

**ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ  
ÖĞRETİM PROGRAMLARININ  
KARŞILAŞTIRILMASI:  
2009-2013-2017-2018**

Rabia ALTINTAŞ

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Murat PEKER

Temmuz, 2019

Afyonkarahisar

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM  
PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI:  
2009-2013-2017-2018**

**Hazırlayan  
Rabia ALTINTAŞ**

**Danışman  
Prof. Dr. Murat PEKER**

**AFYONKARAHİSAR 2019**

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum "Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması: 2009-2013-2017-2018" adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

22/07/2019

Rabia ALTINTAŞ

## TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

### JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Murat PEKER  
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Gürbüz OCAK  
: Dr. Öğr. Üyesi Halük ÜNSAL

İmza



Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Rabia ALTINTAŞ' ın “Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması: 2009-2013-2017-2018” başlıklı tezi, 22/07/2019 günü saat 10:00’ da Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliği’ nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir.

**Doç. Dr. Elbeyi PELİT**  
**MÜDÜR**

## ÖZET

### ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: 2009-2013-2017-2018

**Rabia ALTINTAŞ**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**Temmuz 2019**

**Danışman: Prof. Dr. Murat PEKER**

Bu araştırmanın amacı 2009, 2013, 2017 ve 2018 yıllarında yenilenen ve güncellenen ortaokul matematik dersi öğretim programlarının vizyonlarını, yaklaşım ve felsefelerini, amaçlarını, beceri/yetenliklerini, değerlerini, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını, öğrenme ve alt öğrenme alanlarını, kazanımlarını ve ders sürelerini karşılaştırılarak, programların benzerlik ve farklılıklarını ortaya koymaktır. Araştırmada örneklemin belirlenmesinde evreni doğru temsil etmesi açısından seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örneklemenin bir boyutu olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından basımı yapılan 2009, 2013, 2017, 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programları kitapçıkları baz alınmıştır. Verilerin toplanmasında doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılarak veriler çözümlenmiştir. Verilerin analizi sonucunda programın vizyonu ve felsefesi için ayrı bir bölümün sadece 2009 ortaokul matematik öğretim programında bulunduğu tespit edilmiştir. Programlar felsefeleri açısından incelendiğinde ise farklılaştığı tespit edilmiştir. Genel amaçlar bakımından ise 2009, 2013 ve 2017 Ortaokul Matematik Öğretim Programları benzerlik gösterirken 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programında amaçların farklı bir şekilde ele alındığı

tespit edilmiştir. En fazla becerinin 2009 programında yer aldığı, 2009 ve 2013 programlarının becerilerinin büyük ölçüde benzerlik gösterdiği ve becerilerin sadeleştirilip en temel becerilerin 2017 ve 2018 programlarında yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. 2017 ve 2018 öğretim programlarında ilk kez değerler kavramından bahsedildiği sonucuna ulaşılmıştır. Yetkinlik bölümünün ilk kez 2018 öğretim programında yer aldığı saptanmıştır. Programlar öğrenme alanları bakımından ele alındığında ise her birinin 5 öğrenme alanına sahip olduğu fakat isimlerinde bazı değişiklikler olduğu belirlenmiştir. Kazanım sayılarının git gide azalırken, ders sürelerinin arttığı tespit edilmiş ve dört programda da hem süreç hem sonuç odaklı değerlendirme anlayışı olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaokul matematik dersi, öğretim programı, karşılaştırma

## **ABSTRACT**

### **COMPARISON OF SECONDARY SCHOOL MATHEMATICS CURRICULUMS: 2009-2013-2017-2018**

**Rabia ALTINTAŞ**

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY  
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**July 2019**

**Advisor: Prof. Dr. Murat PEKER**

The aim of this research is to reveal the similarities and differences of the secondary school mathematics curricula restored and updated in 2009, 2013, 2017 and 2018 through comparison of their visions, approaches, philosophies, objectives, abilities/skills, values, learning domains and sub domains, learning outcomes and course times. In the study, the criterion sampling method, which is purposeful sampling of the non-random sampling methods, was used in order to represent the population correctly. The criterion was based on 2009, 2013, 2017 and 2018 mathematics secondary school curriculum booklets published by The Head Council of Education and Morality. Document analysis method was used as data collection method. The data were analyzed using content analysis method. As a result of the data analysis, it was determined that a separate section for the vision and philosophy of the program was found only in the 2009 secondary school mathematics curriculum. In terms of philosophy, the curricula were found to have differentiated. In terms of general objectives, 2009, 2013 and 2017 secondary school mathematics curricula were similar, but the objectives were handled differently in the 2018 curriculum. It was seen that the most skills existed in the curriculum of 2009, that the basic skills in the curricula of 2009 and 2013 were mostly similar and that skills were

simplified and the most basic ones were included in the curricula of 2017 and 2018. It was also determined that the concept of values was mentioned for the first time in the 2017 and 2018 curricula. The competency section was included in the 2018 curriculum for the first time. In terms of learning domains, it was found that each had 5 learning domains but with some differences in their names. It was found that while the number of learning outcomes gradually decreased, the course hours increased and the four curricula had an understanding of both process and result oriented evaluation.

**Key Words:** Secondary school mathematics course, Curriculum, Comparison



## ÖNSÖZ

Bu çalışma 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin vizyonlarının, yaklaşım ve felsefelerinin, amaçlarının, beceri/yetkinliklerinin, değerlerinin, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının, öğrenme ve alt öğrenme alanlarının, kazanımlarının ve ders sürelerinin karşılaştırılarak değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde araştırmanın problemi, önemi, amacı, sayıltıları, kapsam ve sınırlılıkları ve tanımlar yer almıştır. İkinci bölümde matematik öğretim programlarının standartları, cumhuriyetin ilanından bu yana matematik programı ile ilgili yapılan program geliştirme ve yenileme çalışmaları hakkında kuramsal bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca, bu bölümde MÖP'leri hakkında yapılan araştırmalara ve MÖP'lerinin karşılaştırılması üzerine yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Araştırmanın yöntemi hakkındaki bilgiler üçüncü bölümde, bulgular ve bu bulgulara ilişkin açıklamalar dördüncü bölümde verilmiştir. Beşinci bölümde ise sonuçlar, tartışma ve öneriler yer almaktadır.

Öncelikle çalışmama yön veren ve yolumu aydınlatan saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Murat PEKER'e ve ders döneminde desteklerini gördüğüm Prof. Dr. Gürbüz OCAK'a teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans dönemimin başından sonuna kadar yanımda olan, ilgi, destek, sabır ve şefkatlerini bir an eksik etmeyen, varlıklarıyla daima bana güven veren, eğitim hayatımdaki en büyük destekçilerim biricik babam Aziz ALTINTAŞ ve biricik annem Hatice ALTINTAŞ'a teşekkürlerimi sunarım.

Bu zorlu süreçte desteklerini ve ilgilerini hep hissettiğim hocalarıma, arkadaşlarıma ve aileme çok teşekkür ederim.

Rabia ALTINTAŞ

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

YEMİN METNİ .....	i
TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI .....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT .....	v
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
GİRİŞ .....	1
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b>	
<b>KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR</b>	
1. ÖĞRETİM PROGRAMLARININ STANDARTLARI .....	8
2. CUMHURİYETİN İLANINDAN GÜNÜMÜZE KADAR YAPILAN PROGRAM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARİ .....	10
3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	19
3.1. MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI HAKKINDA YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	19
3.2. MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI ÜZERİNE YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	27
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b>	
<b>YÖNTEM</b>	
1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	41
2. VERİ KAYNAKLARI ve VERİLERİN TOPLANMASI .....	41
3. VERİLERİN ANALİZİ .....	42
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b>	
<b>BULGULAR VE YORUM</b>	
1. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ (2009, 2013, 2017, 2018) VİZYON, YAKLAŞIM VE FELSEFELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI .....	43
2. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ (2009, 2013, 2017, 2018) AMAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI .....	45
3. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN BECERİLERİN / YETKİNLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI .....	48
4. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN DEĞERLERİN KARŞILAŞTIRILMASI .....	50
5. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ (2009, 2013, 2017, 2018) ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI .....	51
6. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN ÖĞRENME ALANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI .....	53

<b>7. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI .....</b>	<b>54</b>
7.1. 5. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR .....	54
7.2. 6. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR .....	69
7.3. 7. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR .....	83
7.4. 8. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR .....	97
<b>8. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN ÖĞRENME ALANLARI İÇİN BELİRLENEN DERS SÜRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI .....</b>	<b>111</b>
<b>SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b>	<b>116</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>132</b>

## TABLolar LİSTESİ

Sayfa

<b>Tablo 1.</b> Okul Matematiği İçin İlkeler ve Standartlardaki Beş Süreç Standardı .....	8
<b>Tablo 2.</b> 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMP'lerinin Vizyonları .....	43
<b>Tablo 3.</b> 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMP'lerinin Yaklaşımları ve Felsefeleri .....	44
<b>Tablo 4.</b> 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMP'lerinin Genel Amaçları .....	45
<b>Tablo 5.</b> 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMP'lerinin Becerileri / Yetkinlikleri .....	49
<b>Tablo 6.</b> 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMP'lerinin Değerleri .....	50
<b>Tablo 7.</b> 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMP'lerinin lme ve Değerlendirme Yaklaşımları .....	51
<b>Tablo 8.</b> 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMP'lerinin ğrenme Alanları.....	53
<b>Tablo 9.</b> 5. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar (2009) ile Sayılar ve İşlemler (2013-2018) ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	54
<b>Tablo 10.</b> 5. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve lme ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar	62
<b>Tablo 11.</b> 5. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	67
<b>Tablo 12.</b> 6. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar (2009) ile Sayılar ve İşlemler (2013-2018) ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	69
<b>Tablo 13.</b> 6. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve lme ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar	74
<b>Tablo 14.</b> 6. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Olasılık ve İstatistik (2009) ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	79
<b>Tablo 15.</b> 6. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Cebir ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	80
<b>Tablo 16.</b> 6. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme (2013, 2017 ve 2018) ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve kazanımlar.....	82
<b>Tablo 17.</b> 7. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar (2009) ve Sayılar ve İşlemler (2013, 2017 ve 2018) ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	83
<b>Tablo 18.</b> 7. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve lme ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar.....	87
<b>Tablo 19.</b> 7. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Olasılık ve İstatistik ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar	93
<b>Tablo 20.</b> 7. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	94
<b>Tablo 21.</b> 7. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Cebir ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	95
<b>Tablo 22.</b> 8. Sınıf MP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar ğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt ğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	97

<b>Tablo 23.</b> 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	100
<b>Tablo 24.</b> 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	105
<b>Tablo 25.</b> 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	107
<b>Tablo 26.</b> 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Cebir Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar .....	108
<b>Tablo 27.</b> 5. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri.....	111
<b>Tablo 28.</b> 6. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri.....	112
<b>Tablo 29.</b> 7. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri.....	113
<b>Tablo 30.</b> 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri.....	114

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TTKB</b>	: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
<b>MÖP</b>	: Matematik Öğretim Programı
<b>OMÖP</b>	: Ortaokul Matematik Öğretim Programı
<b>SMÖP</b>	: Singapur Matematik Öğretim Programı
<b>TMÖP</b>	: Türkiye Matematik Öğretim Programı
<b>ABDMÖP</b>	: Amerika Birleşik Devletleri Matematik Öğretim Programı

# GİRİŞ

## PROBLEM DURUMU

Eğitim bireyin doğduğu andan itibaren kendini içinde bulduğu bir süreçtir. Ertürk'e (1984) göre "eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istedik değişme meydana getirme sürecidir" (akt. Ocak, 2015:4). Taşpınar'a (2009:1) göre eğitim bireyin sahip olması istenilen davranışları edindiği, davranışları edinirken aktif olduğu ve yaşam boyu süren bir süreçtir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilgiye ulaşmak gün geçtikçe kolaylaşmıştır fakat buna bağlı olarak da bireylerden beklenen becerilerde de değişiklikler olmuştur (Bayraktar, Güner, Akkurt, Denizli ve Sezer, 2016). Bireylerden beklenen sadece bilgiye ulaşmaları değil; bilgiyi kullanabilmeleri, başka alanlara aktarabilmeleri, ilişkiler kurabilmeleri ve çok yönlü düşünebilmeleridir. Ve tüm bunların gerçekleşmesi için eğitime ihtiyaç vardır. Orbeyi ve Güven'e (2008) göre ise toplumların gelişmesi büyük oranda eğitim sistemlerine bağlı olup, nitelikli eğitim sistemleri geliştirmek bizim çağdaş toplumlar arasında yer almamız için gerekmektedir. Eğitim sistemlerinde yapılan düzenlemeler programlara yansıtıldığı müddetçe anlamlı hale gelir ve amaca hizmet eder (Ünal ve Ünal, 2010).

Her ülkenin geleceği aslında o ülkenin eğitim sistemi ile doğrudan ilgilidir (Akınoğlu, 2005). Tüm eğitim faaliyetleri önceden hazırlanan bir program doğrultusunda örgün ve yaygın eğitim olarak yürütülür (Aksu, 2008). Son yıllarda bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler her alanı olduğu gibi eğitim alanında da etkiler bırakmış ve ülkeler bu değişimlere uyum sağlayabilmek için çağın gereklerine göre öğretim programlarında köklü değişiklikler yapmışlardır (Cansız Aktaş, 2013). İnsanların yetişmelerinde önemli yeri olan eğitim kurumlarının uyguladığı değişimlerin başında öğretim programları vardır (Peker, 2009). Eğitim öğretim etkinliğinde öğretim programları temel bir rehberdir. Bu sebeple öğretim programlarının ülkelerin eğitim-öğretim geleceğini belirlemedeki etkisi göz önüne alınarak ve yaşanan gelişmelere bağlı olarak yeni öğretim programları geliştirilmekte veya mevcut öğretim programlarında değişiklikler yapılmaktadır. Ülkemizde yaşanan gelişmelere bağlı olarak öğretim programlarında Cumhuriyet ilan

edildiğinden itibaren 1924, 1926, 1936, 1948, 1962, 1968, 1983, 1990, 1998, 2005, 2009, 2013 ve 2017 yıllarında reform çalışmaları yapıldığı görülmektedir (Beyendi, 2018). Beyendi (2018) tarafından belirtilen programlara ilave olarak 2017 yılında geçici bir ilköğretim matematik öğretim programı yayınlanmıştır. Öğretim programlarının sistemli bir şekilde ele alınması oldukça önemlidir (Şen, akt. Memişoğlu ve Tapan-Broutin, 2018:198). Ayrıca Memişoğlu ve Tapan-Broutin (2018) ek olarak eğitimin niteliğinin programlarının içeriği ile doğrudan bağlantılı olduğunu belirtmektedir. Orbeyi ve Güven'e (2008) göre ise eğitimde kullanılan programların değerlendirilmesi nitelikli programların geliştirilmesi için zorunludur. Aksu (2008) de bütün öğretim programlarının aslında bir denence olduğunu, programların uygulanıp sonuçlarının değerlendirildikten sonra geçerli olup olmadığını belirtmesi ve programların değerlendirilmesinin etkililiğinin belirlenmesi açısından zorunlu olduğunu ifade etmiştir. MEB'de (2018) öğretim programlarında insan gelişiminin bir bütün olduğu ilkesinin temele alındığı belirtilmiştir. Beyendi (2018) insan gelişiminin hayat boyu sürmesi sebebiyle, bireylerin her yaş dönemindeki gelişimsel özelliklerinin göz önüne alınarak öğretim programlarında önlemler alınmasını ve değişiklikler yapılmasını önermiştir. Programlar sürekli ve değişken bir yapıda oldukları için program geliştirme çalışmalarıyla iç içedirler (Uysal ve İncikabı, 2018).

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında dünya hızla gelişmekte ve değişmektedir. Toplumların geleceği açısından matematik hep önemli bir yer tutmuş ve ayrı bir araştırma alanı olmuştur. Matematiğin uygulama alanının geniş olması, tüm bilimlere kaynak olması önemini daha da artıran sebeplerden olmuştur. Orbeyi ve Güven'e (2008) göre matematik örüntülerin bilimidir ve öğrencilerin fiziksel dünya ile sosyal etkileşimleri anlamalarını sağlayacak donanımları verebilen, şekiller ve sembollerle bezenmiş evrensel bir dildir. Yenilmez ve Teke (2008) ise matematiğin düşünmeyi geliştiren önemli faktörlerden birisi olduğunu belirtmişlerdir. Düşünebilme yetisi bilindiği gibi insanları diğer canlılardan ayıran en temel özelliktir. Düşünebilme sayesinde insanlar olayları kavrayıp, yorumlayabilir ve çıkarımlarda bulunabilir ve hayatlarına yön verirler. Çiltaş, Güler ve Sözbilir (2012) fen ve teknoloji alanlarında son yıllarda yaşanan gelişmeler sebebiyle ülkelerin bu alanlara daha fazla yöneldiklerini ve eğitim politikalarında odaklanmanın daha çok fen ve matematik



eğitimi üzerine olduğunu belirtmektedirler. Aksu (2008) ise nitelikli insan yetiştirmek için matematik eğitiminin niteliğinin s¼rekli y¼kselmesi gerektiğini belirtmiştir. Memişoğlu ve Tapan Broutin (2018) matematik eğitiminin bireylerin çok y¼nl¼ d¼ř¼nmelerini sağlaması, yansıtıcı ve eleştirel bakış aası kazandırıp karşılaştıkları problemleri ç¼zmelerini sağlaması ve b¼t¼n olarak nitelikli bireyler yetişmesinde etkili olması bakımından önemini vurgulamıştır. Toplumumuzda da matematik dersi genel olarak öğrenilmesi zor fakat iyi bir kariyer için de gerekli olan bir ders olarak gör¼lmektedir. Yani matematiği anlamak ve onu doğru şekilde kullanabilmek her ge¼en g¼n daha da önem kazanmaya başlamıştır. Çođu¼lkede öğrencilerin matematik başarılarının y¼ksek olmaması da sorun olmuş ve matematik programlarında d¼zenleme çalışmalarına gidilmiştir (Peker, 2009). Değişen programların birbirlerine g¼re zayıf veya g¼çlü yanları olmuştur. Matematik öğretiminin daha etkili olması, eksikliklerin giderilmesi ve geliştirilmesi için yapılan bazı araştırmalarda öğretim programlarının karşılaştırmalarının olduğu çalışmalara rastlanmakla birlikte, 2018 matematik öğretim programının da yer aldığı çalışmaların eksikliği gör¼lmektedir. Bu sebeple bu çalışmada 2009, 2013, 2017 ve 2018 ortaokul matematik öğretim programlarına ait vizyon, yaklaşım ve felsefelere, amaçlara, beceri/yetenliklere, değerlere, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına, öğrenme ve alt öğrenme alanlarına, kazanımlara ve ders s¼relerine ilişkin benzerlik ve farklılıklar incelenmiştir.

#### ARAşTIRMANIN ÖNEMİ

Program geliştirme çalışmaları T¼rkiye’de cumhuriyetin ilanından g¼nümüze kadar devam etmiştir. Programlar sırasıyla 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 1983, 1990, 1998, 2005, 2015, 2017 yıllarında uygulamaya konulmuşlardır (Özmantar, Ağaç ve İlg¼n, 2017). Özellikle 2004 yılı ders programlarındaki yenilikler aasından kritik bir dönemdir ve ders programlarında en son 2013 ve 2017 yıllarında yenilenme çalışmaları yapılmakla birlikte (şen, 2017) son g¼ncelleme 2018 yılında yapılmıştır. 2005 yılında yenilenen ilköğretim matematik programı daha önceki dönemlerde çıkarılan ve geliştirilen matematik dersi öğretim programlarından oldukça farklıdır (İncikabı ve Uysal, 2017). 2009, 2011 ve 2015 yıllarında ise 2005 programı üzerinde yapılan değişikliklerle oluşturulan program kullanılmıştır (Memişoğlu ve Tapan-Broutin, 2018). Matematik öğretim programındaki en son değişiklikler 2018 yılında

yapılmıştır. Bu çalışma en son değişiklik yapılan 2018 öğretim programının bundan önce değişiklik yapılan 2009 ve 2013 matematik öğretim programları ve kısa süreli kullanılan 2017 matematik öğretim programı ile karşılaştırılarak değişikliklerin ortaya konması ve karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi açısından önemlidir. Literatürde bulunan araştırmalar incelendiğinde geniş kapsamlı matematik dersi öğretim programları değerlendirmeleri yapıldığı görülmemektedir. Bu yıl ortaokulun tüm kademelerinde kullanılmaya başlanan 2018 matematik öğretim programının önceki programlarla karşılaştırılması programın değerlendirilmesi ile ilgili yapılacak program geliştirme çalışmalarına ve uygulamalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Öğretmenler öğretim programlarını okulda uygulayan kişilerdir ve öğretim programlarının anlaşılır ve uygulanabilir olması öğretimin verimliliği açısından çok önemlidir. Öğretmenlerin öğrenme sürecini planlarken en önemli yardımcıları öğretim programlarıdır. Bu açıdan öğretmenlerin öğretim programındaki en son değişiklikleri iyi anlamaları, değişen programın vizyon, amaç, felsefe, yaklaşım, beceri, kazanım ve değerlendirme gibi öğelerini iyi özümsemeleri ve doğru bir şekilde uygulamaya koyabilmeleri gerekmektedir. Bu anlamda bu çalışmanın öğretmenlere de yol göstereceği ve değişen durumların yapılan karşılaştırmalar ile daha kolay anlaşılmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Öğretmenlerin programlardaki değişiklikleri içselleştirmelerin öğretmenler vasıtasıyla öğrencilere doğru rehberlik edilmesi bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının da programdaki değişikleri bilmeleri, yeni yaklaşımları fark etmeleri mesleklerine donanımlı başlamaları açısından önem taşımaktadır. Çünkü kendi yetiştikleri öğretim programları ile şu anki programlar arasındaki değişiklikleri anlayabilmeleri ve bu anlamda kendilerini yetiştirebilmeleri ve yeni nesil öğrencilere rehberlik edecek olmaları bakımından oldukça önem arz etmektedir. Bu çalışmanın 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'leri karşılaştırıldıktan sonra elde edilen verilerin hem en son değişiklikleri kapsamı, hem de ortaokulun bütün kademelerini tüm yönleriyle ele alması bakımından Türkiye'de yapılacak olan program geliştirme çalışmalarına ve yeni düzenlemelere kaynak olabileceği ve literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

## ARAŞTIRMANIN AMACI

Yapılan araştırmanın amacı 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerini vizyonları, yaklaşım ve felsefeleri, amaçları, beceri/yetkinlikleri, değerleri, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğrenme ve alt öğrenme alanları ve kazanımları yönünden karşılaştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda alt amaç olarak da aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1) 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin vizyon, yaklaşım ve felsefeleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

2) 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin amaçları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

3) 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinde yer verilen beceriler / yetkinlikler nelerdir?

4) 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinde yer verilen değerler nelerdir?

5) 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin ölçme ve değerlendirme yaklaşımları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

6) 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinde yer verilen öğrenme alanları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

7) 2009, 2013, 2017, 2018 5., 6., 7. ve 8. sınıf OMÖP'lerinde yer verilen alt öğrenme alanları ve bunlarda yer alan kazanımlar arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

8) 2009, 2013, 2017, 2018 5., 6., 7. ve 8. sınıf OMÖP'lerinde yer verilen alt öğrenme alanları için belirlenen ders süreleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

## SINIRLILIKLAR

Bu çalışma;

2009 yılı 5. sınıf ilköğretim matematik öğretim programı ve 2009 yılı 6, 7 ve 8. sınıf ortaokul matematik öğretim programı

2013 yılı 5, 6, 7 ve 8. sınıf OMÖP

2017 yılı 5, 6, 7 ve 8. sınıf OMÖP

✚ 2018 yılı 5, 6, 7 ve 8. sınıf OMÖP ile sınırlıdır.

## TANIMLAR

**Öğretim Programı:** Okul ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri içeren düzeneğe öğretim programı denir (Demirel, 2015).

**Felsefe:** “Gerçeğin temelleri arasında bağ kuran ve bu bağlarla elde edilenlerin aktif bir toplamıdır” (Demirel, 1999:22). Buna ek olarak felsefe eğitimciler, program geliştirme uzmanlarına okul ve sınıf ortamlarını düzenlemede bir yapı sağlar ve eğitim hedeflerinin, içerik seçilmesinin ve örgütlenmesinin, öğrenme öğretme sürecinin belirlenmesinde aktif rol oynar (Demirel, 1999:22).

**Hedef:** “İçeriğin, öğrenme etkinliklerinin ve değerlendirme sürecinin planlanmasında, düzenlenmesinde ve uygulanmasında öğretmen ve öğrencilere rehberlik eden, öğretmenlerin öğretim süreci sonucunda ne yapabileceklerini tanımlayan ifadelerdir” (Fer, 2009:21). Ertürk (1979:24) ise hedefi “Eğitimin ve özellikle planlı eğitimin insanı istediğimiz belli özellikleri taşıyacak şekilde yetiştirme aracı” olarak tanımlanmaktadır.

**İçerik:** “Öğrenenlere öğretim sürecinde kazandırılacak bilgiler ve becerilerdir, üniteler/konular veya temalar biçiminde sıralanır” (Fer, 2009:21). Ulaşılmak istenen amaçlar doğrultusunda programda içeriğe “ne öğretilim” sorusu yöneltilerek cevap aranmaktadır (Demirel, 2007:120).

**Beceri (Psiko-Motor Davranışlar):** “Gündelik hayatımızda kolaylık sağlayan, uyum sağlamamıza yardımcı olan davranışlardır. Beceri, zihin ve kasların birlikte çalışmasıyla başarılarımızı artırır, bu davranışlar karmaşıktır ama bütünlük gösterir. (Fidan, 1985:201).

**Yetkinlik:** Aktarılan mirasın yaşama ve topluma dahil olmasını ve katkı sağlamasını etkileyen fiillerdir (MEB, 2018:5).

**Değer:** Dünden bugüne toplumun milli ve manevi değerlerini gelecek nesillere ulaştıran ve aktaran öz mirasımızdır. (MEB, 2018:5).

**Öğrenme:** Kişinin sosyal ve doğal çevresiyle etkileşim kurmasıyla kalıcı davranış değişikliği oluşturmasıdır (Fidan, 1985:10).

**Öğretim:** Belirlenen hedefler ışığında tüm öğretme etkinliklerinin kontrollü ve düzenli şekilde yürütülmesidir (Fidan, 1985:12).

**Eğitim Programı:** Planlanan faaliyetler aracılığı ile okulda ve okul dışında öğrenen için oluşturulan öğrenme aktiviteleridir (Demirel, 1999:5).

**Karşılaştırma:** “Fikirler, objeler vb. unsurların benzerliklerini ve farklılıklarını saptamayı içerir” (Tekindal, 2017:319).

**Değerlendirme:** İçinde, belirlenen amaçlara ulaştırma fikri barındıran öğrenme aktivitelerini öğrencilerde temellendirmek için sarf edilen emeklerin sonuç verip vermediği konusunda bilgi edinmeyi sağlar (Tekin, 1977:10).

# BİRİNCİ BÖLÜM

## KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR

### 1. ÖĞRETİM PROGRAMLARININ STANDARTLARI

Taşpınar'a (2009) göre öğretim, önceden hazırlanmış program dahilinde bireyin etkili öğrenmesini sağlamak için planlanan, uygulanan, değerlendirilen ve genelde ders gibi uygulamalarla sınırlanan etkinliklerdir. Öğretim programı ise eğitim programında bulunan ve okuldaki derslerle, etkinliklerle sınırlı olan kılavuz olarak tanımlanmıştır (Külahçı, 1995a:9, Özcan 2002:7; Varış 1988:18, akt. Taşpınar, 2009:94). Demirel'e (2009) göre öğretim programı ferde verilmesi tasarlanan bir dersin okul veya okul dışında öğretimi ile alakalı bütün etkinlikleri içine alan yaşantılar sistemidir (Akt. Çiftçi ve Tatar, 2015: 285).

Van De Walle, Karp ve Bay-Williams (2013:4) öğretim programının standartlarını "problem çözme standardı, akıl yürütme ve ispat standardı, iletişim standardı, ilişkilendirme standardı ve temsil standardı" olarak beş başlık altında belirlemiştir.

**Tablo 1. Okul Matematiği İçin İlkeler ve Standartlardaki Beş Süreç Standardı**

<b>Problem Çözme Standardı</b> Anaokul öncesi-12. sınıfa kadar öğretim programları, bütün öğrenciler için şunları sağlamalıdır:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problem çözme aracılığıyla yeni matematiksel bilgiyi inşa etme</li><li>• Matematikte ve başka bağlamlarda ortaya çıkan problemleri çözme</li><li>• Problemleri çözmek için uygun stratejilerin bir çeşidini uyarlama ve uygulama</li><li>• Matematiksel problem çözme süreçleri üzerinde derinlemesine düşünme ve kendini ayarlama</li></ul>
<b>Akıl Yürütme ve İspat Standardı</b> Anaokul öncesi-12. sınıfa kadar öğretim programları, bütün öğrenciler için şunları sağlamalıdır:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Akıl yürütme ve ispatı, matematiğin temel bileşenleri olarak görme</li><li>• Matematiksel varsayımları oluşturma ve inceleme</li><li>• Matematiksel iddiaları ve ispatları geliştirme ve değerlendirme</li><li>• İspat yöntemleri ve akıl yürütmenin çeşitli tiplerini seçme ve kullanma</li></ul>

(Tablo 1'in devamı)

<b>İletişim Standardı</b> Anaokul öncesi-12. Sınıfa kadar öğretim programları, bütün öğrenciler için şunları sağlamalıdır:	<ul style="list-style-type: none"><li>• İletişim aracılığıyla matematiksel düşünmeyi güçlendirme ve organize etme</li><li>• Matematiksel düşüncelerini, arkadaşlarına, öğretmenlerine ve başkalarına açık ve tutarlı bir şekilde aktarabilme</li><li>• Başkalarının matematiksel düşünme ve stratejilerini analiz etme ve değerlendirme</li><li>• Matematiksel fikirleri açık bir şekilde ifade etmek için matematiksel dili kullanma</li></ul>
<b>İlişkilendirme Standardı</b> Anaokul öncesi-12. Sınıfa kadar öğretim programları, bütün öğrenciler için şunları sağlamalıdır:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matematiksel fikirler arasındaki ilişkileri görme ve kullanma</li><li>• Matematiksel fikirlerin nasıl iç içe geçtiğini ve tutarlı bir bütünü üretmek için birinin diğeri üzerine nasıl inşa edildiğini anlama</li><li>• Matematiğin dışındaki içeriklerde matematiği belirleme ve uygulama</li></ul>
<b>Temsil Standardı</b> Anaokul öncesi-12. Sınıfa kadar öğretim programları, bütün öğrenciler için şunları sağlamalıdır:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matematiksel fikirlerin organize edilmesi, kaydedilmesi ve iletişimi için temsilleri oluşturma ve kullanma</li><li>• Problemleri çözmek için matematiksel temsilleri seçme, uygulama ve aralarında geçiş yapma</li><li>• Fiziksel, sosyal ve matematiksel olayları yorumlama ve modellemek için temsiller kullanma</li></ul>

Kaynak: Van De Walle, Karp ve Bay-Williams, 2013:4.

Ülkemizdeki matematik öğretim programlarındaki temel hususlara baktığımızda ise programın; vizyon, yaklaşım/felsefe, amaç, beceri/yetenlik, değer, ölçme değerlendirme yaklaşımı, öğrenme alanları, alt öğrenme alanları, kazanımlar, ders süresi gibi boyutları ile karşılaşılmaktadır. Gelişim ve değişimlere bağlı olarak programın vizyon, yaklaşım ve felsefelerinin değiştiği görülmektedir. “Eğitim sistemimizin temel amacı değerlerimiz ve yetkinliklerimiz ile bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir” (MEB, 2018:5). Ölçme değerlendirme sürecinin ise “herkese uygun”, “herkes için geçerli ve standart olması”, durumunun insanın doğasına aykırı olduğu ve çeşitlilik ve esneklik anlayışı ile hareket edilmesi gerektiği belirtilmektedir (MEB, 2018:7).

## **2. CUMHURİYETİN İLANINDAN GÜNÜMÜZE KADAR YAPILAN PROGRAM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI**

Eğitim görme insanların ihtiyaç duydukları şeylerden biridir ve tarihin her döneminde devletler bu ihtiyacı karşılamak amacıyla değişik sistemler oluşturmuşlardır (Güzel, Karataş ve Çetinkaya, 2010). İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu'na (2013) göre Cumhuriyet'in ilanıyla birlikte kurulan yeni devlet anlayışı dönemin eğitim uygulamalarını etkilemiş ve eğitim toplumu çağdaş bir seviyeye getirmek, bireylerde vatandaşlık bilinci oluşturmak için önemli bir araç olarak görülmüştür. Türkiye'de de Cumhuriyet'in ilanından bu yana her dönemin ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde ilköğretim matematik öğretim programları hazırlanmıştır (Sezgin Memnun, 2013). Bu programlarda öğretmen eğitimi, ders kitabı, sınıf yönetiminde uygulanacak öğretim yöntemleri ve ne tür bir insan tipi yetiştirmek istediğiniz gibi soruların cevaplarını bulmak mümkündür (Ünal ve Ünal, 2010). Programların sırasıyla 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 1983, 1990, 1998, 2005, 2015, 2017 yıllarında uygulamaya konulduğu ifade edilmektedir (Özmantar, Ağaç ve İlgün, 2017). 2009, 2013 ve 2018 yıllarında da programlarda güncellemeler yapılmıştır.

### **2.1. 1924 İlk Mektep Müfredat Programı**

Cumhuriyet tarihinin uygulamaya konulan ilk müfredat programı 1924'te hazırlanmış ve bu program daha çok geçiş niteliğinde olup iki yıl uygulamada kalmıştır (Özmantar, Ağaç ve İlgün, 2017). Bu program yeni kurulmaya çalışılan devlette toplumu oluşturan bireylerden birer vatandaş olarak beklenen davranışlar üzerine yoğunlaşmış ve bireyin gelişmesine odaklanmıştır (İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu, 2013). 1924'te "Tevhid-i Tedrisat" yasası ile bütün öğretim kuruluşları tek bir kurumda Milli Eğitim Bakanlığında birleştirilmiş ve okul programlarında geniş çalışmalar icra edilmiştir. İlk olarak Atatürk tarafından davet edilen dönemin ünlü eğitimcisi John Dewey Türkiye'ye gelerek araştırmalar yapmış ve daha çok ilköğretim programlarının geliştirilmesine yönelik bir rapor hazırlamıştır (Akınoğlu, 2005). İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu'na (2013) göre John Dewey'in hazırladığı raporda Milli Eğitim teşkilatından okul sistemine, öğretmenlerin yetiştirilmesinden sağlığa birçok alanda bilgiler bulunmaktadır ama bu raporun



etkileri daha çok 1926 programında hissedilmektedir. Raporunda öğrencinin aktif tutulması gerektiği, bilgiyi kendi yaşantısıyla ilgi ve isteklerine uygun olarak kazanması ve okulun aslında yaşamın ta kendisi olması gerektiği önerilerinin ilerlemecilik ve yapılandırmacılık ilkeleri ile benzer olduğu söylenebilir (İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu 2013). 1924 tarihli Erkek ilk Mekteplerinin 26 saatlik haftalık ders programında, “Hesap dersine birinci sınıfta haftada 2 saat, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarda haftada üçer saat ve beşinci sınıfta haftada 2 saat yer verilmiştir. Hendese dersi 1. 2. 3. sınıflarda yer almamış, 4. sınıfta 1 saat ve 5. sınıfta 2 saat yer almıştır” (Karataş, akt. Sezgin Memnun, 2013:74).

## **2.2. 1926 İlkokul Programı**

1926 İlk mektepler Müfredat Programı'nın pragmatik eğitim felsefesine uygun olarak oluşturulduğu görülmektedir (Memişoğlu ve Tapan Broutin, 2018). Ulubey ve Aykaç'a (2017) göre bu programdaki dersler öğrencilerin günlük hayatta işlerine yarayacağı, grup çalışmaları yapabilecekleri, yaparak yaşayarak öğrenebilecekleri esnek bir ortam oluşturacak şekilde düzenlenmiştir. Sezgin Memnun (2013) ise bu programda Hesap Hendese ders saatlerinin artırılmasının bu derslere verilen önemi gösterdiğini belirtmektedir. Özmantar, Ağaç ve İlgün'ün (2017) eleştirdiği kısım ise bu program ilkokulda konuların geçişleri ve ilişkilendirilmeleri kısmında eksik kalmıştır. Akbaba'ya (2004) göre ise yapılan bu program değişikliğinde eskiden okutulan derslerin sadece isimlerinin değişmesi ve eski öğretim yöntemlerinin uygulanması yer almaktadır (Akt. Sezgin Memnun, 2013:75). Akınoğlu (2005) ise bu programda var olan programın iyileştirilmesi çalışmaları olduğunu belirtmektedir.

## **2.3. 1936 Programı**

Gözütok (2003) ve Karataş'a (2002) göre ilk kez ulusal geniş kapsamlı olarak eğitim ve öğretim ilkeleri ve milli amaçları bu programda yer almıştır. Yeni rejimin fikirlerini tamamen aktaran ilk program 1936 programıdır (Sezgin Memnun, 2013). Cumhuriyetçi, devletçi, laik ve inkılapçı karakter programa yansımıştır ve köy ile kent ilkokullarında uygulanan programın farklı olması toplumda eğitim eşitsizliği olduğu yönünde düşünceler meydana getirmiştir (Akınoğlu, 2005).

İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu'na (2013:331-332) göre 1936 İlkokul Programı'nda "derslerin anlamlı bir halde bir araya getirilmesi, bireylerin ilgilerinden yola çıkılması, ön bilgilerinin önemsenmesi, işbirliğinin teşvik edilmesi, problem çözme aşamalarının kullanılması, konuların gerçek hayatla ilişkilendirilmesi, etkili öğrenme ve çalışma stratejileri kazandırılarak vasıflı öğrenciler haline getirilmesi üzerine yapılan vurgular, ilerlemeciliğin ve yapılandırmacılığın ilkelerinin benimsendiğinin işaretidir".

Özmantar, Ağaç ve İlgün (2017) bu programın yine öncekiler gibi müfredat listesi şeklinde oluşturulmasından ve bilimsellikten uzak kalması sebebiyle programı eleştirmiştir.

#### **2.4. 1948 Programı**

1948 programı öğrencilerin bilişsel gelişimine odaklanan Cumhuriyet tarihinin yirmi yıl kadar en uzun süre uygulamada kalan programı olmuştur ve bu programdan sonra geliştirilen program geliştirme çalışmalarında daha fazla bilimsel yaklaşımlar ele alınmıştır. (Özmantar, Ağaç ve İlgün, 2017). Ulubey ve Aykaç (2017) tarafından 1948 ilkokul programı eğitim felsefeleri yönünden incelendiğinde, esas olarak ilerlemeciliğin az da olsa esasiciliğin etkilerinin olduğu belirtilmektedir. İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu (2013) bu programdaki aritmetik dersi ile alakalı çalışmaların ve değerlendirmenin birlikte yürütülmesi, öğrencilerin ve öğretmenlerin gözlemlerde bulunarak yapacakları hesapları günlük hayatta kullanıp kullanmadıklarının hazırlayacakları çalışma raporlarından anlaşılacağı gibi konuların bulunduğu dikkat çekmişlerdir. Çelenk, Tertemiz ve Kalaycı'ya (2000) göre 1948 programında oluşturulan kimi değişikliklerin sonrasında 1948 yılı Köy İlköğretim Okulu Programı'nda "Aritmetik yerine *Matematik* dersi getirilmiş ve bu programa dair haftalık ders çizelgesinde, 26 ders saati içerisinde Matematik dersine birinci sınıfta 4 saat, ikinci ve üçüncü sınıflarda 5 saat, dördüncü ve beşinci sınıflarda ise haftada dörder saat yer verilmiştir" (Sezgin Memnun, 2013:78). Memişoğlu ve Tapan Broutin (2018) ise 1948 programının nitelikli bir şekilde uygulanamamasında içeriğin yoğun olması ve okul araç gereçleri ile öğretmen sayısının yetersiz olmasının etkili olduğunu belirtmişlerdir.

## **2.5. 1962 Programı**

1950'lerin sonlarına doğru fen bilimleri öğretiminde batıda başlayan yenileştirme hareketleri Türk Milli Eğitimini de etkileyerek, 1962'de VII. Milli Eğitim Şurasından sonra Ankara Fen Lisesi kuruluş çalışmalarına başlanmıştır (Ünal, Coştu ve Karataş, 2004).

“1962 yılında toplanan VII. Milli Eğitim Şurasında; programların dönemin koşulları göz önünde tutularak düzenlenmesi, yeni programlar doğrultusunda okullarda kullanılacak kitapların hazırlanması, yeni program şartlarıncı öğretmenlerin yetiştirilmesi kararı alınmıştır. Hazırlanan pilot programın incelendikten sonra belirlenen okullarda 2 yıl boyunca denenmesine, pilot uygulamaların geliştirilerek tüm ülkede uygulanmasına karar verilmiştir” (Akınoğlu, 2005:34).

1962 yılında program bir kısım okullarda 5 yıl süre ile denenmek ve geliştirilmek üzere uygulamaya konmuştur (Sezgin Memnun, 2013). 1962 programında toplanan VII. Milli Eğitim Surası'nda lise grupları için rehberlik saatin üzerinde önemle durulmuş ve rehberlik çalışmaları için zaman ayrılmıştır (Ünal ve Ünal, 2010). 1962'de denemeye konulan program 6 yıldan sonra 1968'de İlk Okullar Müfredat Programı olarak yaygınlaştırılmıştır (Memişoğlu ve Tapan-Broutin, 2018).

## **2.6. 1968 Programı**

1968 Programı'nda eğitim ile bireylere hem iyi bir vatandaş olma özelliği kazanan bireylerin hem de ruhsal ve bedensel olarak kabiliyetlerinin farkında olan bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmiştir (İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu, 2013). Bu programda öncekilerden farklı olarak bilişsel amaçların yanında duyuşsal ve psiko-motor amaçlar da eklenmiş ve derslerde kullanılabilecek farklı yöntem ve tekniklere de yer verilmiştir (Sezgin Memnun, 2013). İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu'na (2013) göre bundan önceki programlardaki matematik dersine yönelik olarak yer alan ezber ve hız gerektiren işlemlerin yeterli olmadığı, onların nasıl yapılacağıın bilinmesi ve neden yapıldığıın bilinmesi gerektiğini temele alan bu programın hedefleri yapılandırmacılık ve ilerlemecilik ilkeleri ile bağdaşmaktadır. Gözütok'a (2003) göre bu program hazırlık ve planlamaların yer alması, süreçte öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olması, ölçme değerlendirmenin

program içine alınması gibi özelliklerden dolayı yenilikçi bir program olarak görülmüştür (Akt. Özmantar, Agaç ve İlgün, 2013:301). 1970'lerde ilköğretim okulunun sekiz yıllık olması düşüncesi gündeme gelmiş, amaçlar ve eğitim ilkeleri tespit edilip çalışmalar yapılmış fakat deneme aşamasında kalmıştır (Demirel, 1999).

### **2.7. 1980 Programı**

1980'li yıllarda program geliştirme çalışmalarında Demirel'e (1999) göre yeni arayışlar başlamış ve MEB 1982'de program geliştirme ile ilgili model tasarlamak için toplantılar düzenlemiştir. Sezgin Memnun (2013), 1980'li yıllarda programlar hazırlanırken derslere göre hazırlama ve amaç, davranış, işleniş değerlendirme boyutlarının temel alındığını belirtmiştir. Özmantar, Agaç ve İlgün'e (2017) göre ise bu program oldukça geniş kapsamlı olup, öğrencilerin kazanması hedeflenen amaçların davranışlar şeklinde yazılarak gelişimlerini ölçmeyi amaçlamıştır. Davranışları analiz etme amacı bakımından bakıldığında matematik eğitimi için yeni bir dönemin başlıyor olduğu söylenebilir. İlkokullarda başlayan 1980 programı sonralarda ortaokul programı ile birleşerek 5+3=8 İlköğretim Matematik Programını oluşturmuştur (Memişoğlu ve Tapan Broutin, 2018). 1980'li yıllarda MEB'de müfettişlerden, öğretmenlerden, üniversitelerden gelen öğretim üyelerinden oluşan komisyonlar kurulmuş ve yeni ders müfredatları oluşturmak için çalışmalar gerçekleştirmişlerdir (Ünal, Coştu ve Karataş, 2004). Akınoğlu (2005) de bundan sonraki programlar için program geliştirmede örnek sunması, tasarlanacak programların bu modele uygun olarak yapılması için toplantılar düzenlendiğini belirtmiştir. Demirel'e (1999) göre ise 1980'li yıllardan sonra program geliştirme çalışmaları hızlanmıştır (Özmantar, Agaç ve İlgün, 2017:301).

### **2.8. 1983 Programı**

Okul ve sınıf seviyesine göre matematik dersinin amaçları, konu konu alt amaçlar, kazandırılması istenen davranışlar, matematik dersine uygun uygulama ve değerlendirme yöntemlerinden oluşan modele uygun olarak 1984-85 yılında "İlkokul Matematik Programı" ilköğretim okullarında uygulamaya konulmuş ve alınan sonuçlar doğrultusunda 1985-1986 öğretim yılından sonra tüm ilkokullarda uygulanmaya başlanmıştır. (Demirel, 1999:19).

## **2.9. 1990 Programı**

1990'larda Program Geliştirme ve Ölçme Değerlendirme çalışmalarının Milli Eğitim Sistemimizdeki çalışmalar içinde daha da önem kazandığı görülmektedir (Ünal, Coştu ve Karataş, 2004). Türkiye'de 1990 yılında Türkiye'nin Dünya Bankası ile imzaladığı bir protokol program değişiminin temelini oluşturmuştur (MEB,1999, akt. Bıkmaz, 2006:102). Ayrıca 1990 yılında Dünya Bankası desteği ile eğitim programlarının, öğretim materyallerinin, ders kitaplarının kalitesinin ve etkililiğinin artırılması amaçlanmıştır (Sezgin Memnun, 2013). Sekiz yıllık eğitimi temel alan ilk program 1990 programıdır (Özmantar, Ağaç ve İlgün, 2017). Ayrıca 1990 programında her sınıf seviyesinde özel hedeflerin bulunduğu fakat bu hedeflerin arasında duyuşsal ifadelerin olmadığı gözlenmektedir (Sezgin Memnun, 2013). Ünal, Coştu ve Karataş (2004) ise bu programın diğerlerinden farkını sınıf geçme sistemi yerine ders geçme sistemi olarak belirtmiştir.

## **2.10. 1998 Programı**

İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu'na (2013) göre 1997 programı 1968 programı ile benzerlik göstermekte ve bu program toplumsal, bilimsel ve teknolojik alanlarda gelişmeleri takip etmeyen, genellikle konularda ve açıklamalarda sürekli tekrara düşen ve çağın koşullarına ayak uyduramayan bir program olmuştur. Sezgin Memnun'a (2013) göre büyük değişiklikler olmasa da 1998 programı bazı değişikliklere uğramıştır ve programda her sınıfın kendine özel hedefleri açıklanmış, çeşitli yöntem ve teknikler belirtilmiş, grup çalışmalarına da vurgu yapıp psikomotor becerilerin gelişimine özen gösterilmiştir fakat duyuşsal alanda herhangi açıklamalarda bulunulmamıştır. 1985-1986 yılında 5+3=8 şeklinde uygulamaya konulan program 1998 yılında İlköğretim Matematik Programı adını almış (Memişoğlu ve Tapan Broutin, 2018) ve 1997 yılında kesintisiz zorunlu eğitime geçilmiştir (Özmantar, Ağaç ve İlgün, 2017). Akınoğlu'na (2005) göre ise 1990 yılında Ölçme Değerlendirme ve Program Geliştirme İhtisas Komisyonları toplantıları yapılmış, dokuz alanda çalışmalar gerçekleştirilmiş ve bu dönemde ölçme değerlendirmeye ayrı önem verilmiştir. Karakaya (2004) ise programın içeriğinin o dönemin bilim ve teknolojisinden uzak olduğu ve yeniliklere uygun değişimler yapmamaları sebebiyle eleştirmiştir (Özmantar, Ağaç ve İlgün, 2017:302).

## 2.11. 2005 Programı

Ülkemizde öğretim programları açısından 2005 yılında köklü değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişiklikler doğrultusunda matematik dersi öğretim programları da yenilenmiştir (Uysal ve İncikabı, 2017). MEB tarafından 2005 yılı Haziran ayında hazırlanan matematik öğretim programı kademeli olarak 1-5. sınıflarda 2005-2006, 6-8. sınıflarda 2006-2007 öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır (Bayraktar, Güner, Akkurt, Denizli ve Sezer, 2016). 2005 İlköğretim Programında “öğrenmeyi öğrenmenin” vurgulanması gerektiği, bireyin çevresiyle etkileşime geçerek kendi deneyimlerini oluşturması, öğrenciyi sorgulamaya ve düşünmeye yönlendirmesi gibi ifadeler ele alınmış ve bu anlayışın sadece 2005 programında değil, cumhuriyetin ilanından bu yana geliştirilen program geliştirme çalışmalarında da ifade edildiği belirtilmiştir (İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu, 2013). Orbeyi ve Güven (2008) de yine benzer olarak bu program kapsamında daha çok öğrencilerin özgür düşünebilmesi ve öz düzenleme becerilerinin geliştirilmesinin hedef alındığını ifade etmiştir. Ayrıca yeni öğretim programında aktif katılımlı öğretim yöntemi benimsenmiştir (Kablan, Baran ve Hazer, 2013). 2005 yılında uygulanmaya başlanan bu matematik programı, ‘Her çocuk matematiği öğrenebilir.’ ilkesiyle tam öğrenme felsefesine dayanmaktadır (MEB, 2009:7). Önceki öğretim programları daha çok davranışçı yaklaşımı benimserken, yenilenen öğretim programı daha çok yapılandırmacı yaklaşımı benimsemiştir. Tüm bunlarla birlikte ders programlarının değişimi için önemli bir yıl olan 2004’te, pilot çalışması yapılan matematik dersi öğretim programındaki değişiklikler en fazla içerikte gerçekleşmiş ve diğer kısımlarda etkisi fazla görülmemiştir (Sezgin Memnun, 2013).

Özmantar, Agaç ve İlgün (2017) de bu programda davranış ifadelerinin bırakılıp kazanımlara yer verildiğini ifade etmişlerdir. İlhan Beyaztaş, Kaptı ve Senemoğlu (2013) ise bu programda öncekilerden farklı olarak yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiğini ancak kazanımlarda davranışçı anlayıştan uzaklaşmadığını belirtmişlerdir. Buna ek olarak bu programda öğrencilerin aktif olması amaçlanırken, programda yer alan bazı etkinlik örneklerinin öğrencilerin bilgiyi yapılandırmaları ve anlamlı öğrenmeleri bakımından uygun olmadığı belirtilmiştir (İlhan Beyaztaş vd., 2013). Program içerik açısından incelendiğinde ise alıştırmalar konusunun önceden ayrı bölüm olarak ele alınırken bu programda

neredeysse bu konuya hiç yer verildiği görülmüştür (Özmantar, Ağaç ve İlgün, 2017). Ulubey ve Aykaç (2017) programın içeriğinin sadeleştirildiğini ve bilginin doğrudan verilmesinin yerine bilginin üretilmesinin önemsendiğini belirtmişlerdir. 2005 programın sınama durumlarının öncekilerden farklılaştığı ifade edilmiştir (Peker ve Gülle, 2011). Alternatif değerlendirme anlayışının yeni kapsama alındığı belirtilmiştir (İlhan Beyaztaş vd., 2013).

### **2.12. 2009 Programı**

2005 yılından itibaren Türkiye’de öğrenciyi merkeze alan program benimsenmeye başlanmıştır. 2005 yılında uygulamaya konulan programın eksikleri belirlenmeye çalışılmış ve çağa uygun güncellemeler yapılmıştır (Danışman ve Karadağ, 2015). 2009 programı 2005 programının düzenlemeler yapılarak kullanılmış halidir (Memişoğlu ve Tapan-Broutin, 2018). 2009 ilkökul matematik dersi öğretim programında ayrı bir vizyon başlığı yer almış ve her kazanım için ayrı ayrı etkinlik örnekleri verilmiş ve kazanımların her biri için ayrı ayrı açıklamalarda bulunulmuştur (Baş, 2017). Ayrıca 2009 programının felsefesi “Her çocuk matematiği öğrenebilir” şeklinde net bir ifade ile açıklanmıştır (Uysal ve İncikabı, 2017). 2009 programında kavramsal yaklaşım baz alınarak ayrı bir bölümde yaklaşım olarak yer almıştır (Baş, 2017).

### **2.13. 2013 Programı**

2012 yılında eğitim 12 yıla çıkarılmış, eğitimdeki 4+4+4 sistemine geçişten sonra 5. sınıflar öncesinde ilkökulda öğrenim görürken artık ortaokul kademesinde öğrenim görmeye başlamışlardır (Şen, 2017). 2013 programında felsefe, vizyon, yaklaşım için ayrı bir bölüm verilmemiştir (Uysal ve İncikabı, 2017). 2013 OMÖP’te “sayılar ve işlemler”, “cebir”, “geometri ve ölçme”, “veri işleme” ve “olasılık” öğrenme alanları olmak üzere 5 öğrenme alanı bulunmaktadır (Danışman ve Karadağ, 2015). Kablan, Baran ve Hazer (2013) 2013 OMÖP kazanımlarını bilişsel süreç boyutları bakımından incelediğinde bilişsel süreç boyutunun üst basamaklarındaki kazanımlarının özellikle değerlendirme ve yaratma basamağındaki kazanım sayısının daha az olduğunu belirtmektedir. Uysal ve İncikabı (2017) ise 2013 OMÖP’te kazanım sayılarının 2009 programına göre %25 azaldığını belirtmektedir. Danışman ve Karadağ (2015) tarafından 2013 OMÖP’te 2005 ilkökul

matematik öğretim programına göre alt öğrenme alanlarının sayısı açısından yaklaşık %57 azalma olduğu ve bunun sebebi olarak bazı alt öğrenme alanlarının çıkarılmış ve bazılarının ise birleştirilmiş olduğu gözlenmiştir. 2013 ortaokul matematik öğretim programı amaçları bakımından incelendiğinde ise 2013 ve 2005 programları genel amaçlarının benzerlik gösterdiği, 2013 programının 2005 programı amaçlarının 5 tanesinin çıkarılıp 3 tanesinin değiştirilmiş şekli olduğu gözlenmektedir (Uysal ve İncikabı, 2018).

#### **2.14. 2017-2018 Programları**

Öğretim programlarında yapılan son değişiklik Temmuz 2017’de onaylanarak 2017-2018 eğitim ve öğretim yılından itibaren kademeli bir şekilde sürece dahil edilmiştir ve pilot uygulaması yapılan öğretim programlarının izleme değerlendirme çalışmaları yapılmıştır (Beyendi, 2018:179). Şen (2017) 2017 yılı matematik dersi programında programın felsefesinin net bir şekilde belirtilmediğini, Baş (2017) ise öğretmenlere yaklaşım konusunda esneklik sunulduğunu ifade etmiştir. Baş (2017) 2017 programında ünite temelli yaklaşımın benimsendiğini ve bu yönüyle 2009 programından farklı olduğunu belirtmiştir ve “Türk Milli Eğitimi’nin Amaçları” başlığı altında ayrı bir bölüme sahip olduğunu ifade etmiştir. 2017 matematik öğretim programında en fazla bilme ve akıl yürütme alt beceri alanlarına yönelik genel amaç ifadeleri olduğu ve uygulama alanına yönelik genel amaç ifadesinin diğerlerine göre oldukça az olduğu belirtilmektedir (Uysal ve İncikabı, 2017). Bu programda değerler başlığı ilk kez kullanılmış ve programda adalet, paylaşım, bilimsellik, esneklik, eşitlik, özgürlük, sabır, saygı, sorumluluk ve tasarruf olmak üzere 10 adet değere yer verilmiştir (Baş, 2017). 2017 yılında güncellenmiş OMÖP kazanımları en fazla sayılar ve işlemler öğrenme alanında, en az ise olasılık öğrenme alanındadır (Çelik, Kul ve Çalık Uzun, 2018). Baş (2017) 2017 yılı programının kazanım sayılarının 2009 programına göre azaldığını, ders saatlerinin ise arttığını gözlemlemiştir. 2009 ve 2013’te problem çözme strateji ve becerilerine, 2017’de ise problem çözen bireye vurgu yapıldığı belirtilmiştir (Şen, 2017). Ayrıca 2017 OMÖP’te 2009’dan farklı olarak akran değerlendirmenin yer aldığı gözlenmiştir (Baş, 2017). TTKB tarafından Temmuz 2017’de yayınlanan OMÖP kaldırılarak güncellenen yeni program <http://mufredat.meb.gov.tr/> adresi üzerinden kamuoyu ile paylaşılmıştır (<https://ttkb.meb.gov.tr>).



### 3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Burada matematik öğretim programları üzerine yapılan araştırmalar ile matematik öğretim programlarının karşılaştırılmasına yönelik yapılan araştırmalar ve ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir.

#### 3.1. MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI HAKKINDA YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Akinoğlu (2005) yaptığı araştırmada dünyayı etkileyen yaklaşımların neler olduğunu ve bu etkilerin eğitim programlarına nasıl yansıdığını belirlemeyi amaçlamıştır. Bunun için 1-5. sınıflar için hazırlanan Matematik, Hayat Bilgisi, Türkçe, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji derslerinin programlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda Türkiye’de 2004 yılı öncesindeki öğretim programlarının davranışçı yaklaşımı benimsediğini fakat yenilenen 2004 programında yapılandırmacı yaklaşımın benimsediği, eğitim öğretimin daha çok öğrenci merkezli olduğu belirtilmiştir. Ancak kuramın uygulamaya dökülmesinde sıkıntılar yaşandığını ve değerlendirmenin nasıl yapılacağı konusunda sıkıntılar olduğunu belirtmiştir. Ayrıca önceki programlarda içeriğin önemli olduğunu fakat yenilenen programda ise öğrencinin düşünme süreçlerinin ve becerilerin önem kazandığını vurgulamıştır.

Hazır Bıkmaz (2006) ise araştırmanın yapıldığı dönemde ilköğretim programında öğretmenlerin yanlış anlayabileceği durumları incelemiş ve araştırmasında Akinoğlu’un (2005) yaptığı çalışmayı destekler nitelikte sonuçlara ulaşmıştır. Hazır Bıkmaz da değişimin uygulamaya yansıtılmadığını ve bu konuda başarısızlık yaşandığını belirtmiştir. Öğretmenlerin yanlış anlayabileceği konuların başlıca sebebi olarak onların yeterince bilgilendirilmemiş olduğunu ve yeni programın içselleştirilmemiş olduğunu vurgulamıştır. Yanlış anlaşılmaya müsait olan kavramlar arasında bireysel farklılıklar ve etkin öğrenmenin olduğunu ifade etmiştir. Bireysel farklılıklar dendiğinde sadece yöntemin zenginleştirilmesi değil öğrencilerden beklentilerimizin de farklılaşması gerektiğini veya etkin öğrenme dendiğinde ise öğrencilerin sadece fiziksel veya sosyal anlamda etkin olması değil zihinsel anlamda da etkin olmalarını sağlayıp üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin en büyük sıkıntı yaşadıkları alanın

ise ölçme değerlendirme olduğunu belirtmiştir. Halbuki öğretmenlerin yeni programdaki ölçme değerlendirme tekniklerinin yanında geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin de kullanabileceklerini belirtmiştir.

Andrews (2007) çalışmasında 45 İngiliz ve 10 Macar matematik öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yaparak İngiliz ve Macar öğretmenlerinin matematik müfredatının önemi hakkındaki görüşlerini alarak onların eğitimsel amaçlarını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Onların matematikteki gerekli konu içeriğinin ne için öğrenilmesi ve öğretilmesi gerektiği hakkındaki görüşlerini almaya davet etmiştir. İki denek arasında ulusal perspektif ile ilgili olarak genel eğitim ve matematik eğitimi üzerine önemli farklılıklar çıktığını belirtmiştir. Macar öğretmenlerin öğrencinin mantık yürütme becerileri edinerek yetişkinliğe geçişine odaklandıklarını ve bunun da sıradan olmayan problem çözümleri ile gerçekleşeceğini belirttikleri ve bu durumun da yüksek derecede düşünmeye ve çoklu çözüm stratejilerine teşvik ettiğini belirttiklerini ifade etmiştir. Macar öğretmenlerin aynı zamanda işbirliğine önem verdiğini ve konu öğretimlerini açık seçik yapmadıklarını, gerçek hayat tecrübeleri ile öğretimlerini sağlamaya çalıştıklarını tespit etmiştir. İngiliz öğretmenlerin çoğunluğunun ise uygulanabilir sayıları kullanma ve gerçek dünyaya hazırlama eğiliminde olduklarını ve matematiği işe yararlığı için öğrettikleri sonucuna ulaşmıştır.

Aksu (2008) öğretmenlerin 2005-2006 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanan 6., 7. ve 8. sınıf MÖP'e dair görüşlerini incelemiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgularda öğretmenlerin yeni programın kazanımlarına ilişkin genelde olumlu tutumda olduklarını fakat öğrenme-öğretme süreci için ise genel olarak olumsuz yönde görüşe sahip olduklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin programda yer alan yöntem, tekniklerin öğretmenlere yeteri kadar rehberlik etmediği, öğrenci seviyesine uymayan konuların olduğu, programın yapılandırmacı öğrenme teorisine uygun olmadığı ve araçların iyi kullanılmadığı, değerlendirme etkinliklerinin yeterli olmadığı gibi görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Bulut (2008) ise 2006-2007 yılında Diyarbakır'da 18 ilköğretim okulunda görev yapan toplam 370 sınıf öğretmenin yeni ilköğretim programındaki öğrenci merkezli uygulamalara yönelik görüşlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Ayrıca kıdem,

cinsiyet, sınıf seviyesi ve mevcudu değişkenleri açısından eğitim ortamı, programı tanıma ve uygulama ile program geneli hakkında öğretmenlerin ne düşündüğünü belirlemek de alt amaçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. İncelemeler sonucunda öğretmenlerin öğrenciyi merkeze alan etkinlikler için eğitim ortamının “az” düzeyde yeterli olduğu görüşünde olduklarını ve öğretmenlerin kıdem ve okuttukları sınıf mevcuduna göre de görüşlerinin değiştiğini tespit etmiştir. Az öğrenci mevcuduna sahip ve yüksek kıdemli öğretmenlerin yeni programa yönelik daha olumlu düşünce geliştirdiklerini belirtmiştir. Bir diğer ulaşılan sonuca bakıldığında öğretmenlerin yeni programdaki öğrenci merkezli etkinlikleri ‘orta’ düzeyde tanıdıklarını ve ‘orta’ düzeyde uygulayabildiklerini saptamıştır. Araştırmada uygulama boyutundaki sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin öğretmenler arasında cinsiyet, okutmuş oldukları sınıf ve sınıf mevcudu değişkenlerine yönelik olarak farklılık olmadığı fakat kıdem değişkenine göre farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Orbeyi ve Güven (2008) çalışmalarında 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan İlköğretim MÖP’ün (1-5. sınıf ) değerlendirme ögesine dair öğretmenlerin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Edirne, Eskişehir ve Çanakkale şehirlerindeki görevli 459 sınıf öğretmenine veri toplama aracı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yeterli şekilde proje değerlendirme formları kullanmadıkları veya proje değerlendirmesiyle ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bunun yanın sıra öğretmenlerin öz değerlendirme formlarını ve gözlem formlarını yeterli düzeyde kullandıklarını, grup değerlendirme formunu ve ders tutum ölçeğini sık kullanmadıklarını veya bu konularda yeterince bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin görüşme, sözlü sunum, yazılı sınav ve seçmeli testler türlerini sıkça kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Öğretmenlerin görev yaptıkları illerin ve hizmet içi eğitim alıp almama durumlarının değerlendirme ögesine ilişkin görüşlerini etkilediğini ifade etmişlerdir. Hizmet içi eğitim alan sınıf öğretmenlerinin değerlendirme ögesine ilişkin olumlu yönde görüş belirttiklerini vurgulamıştır.

Peker (2009) yaptığı çalışmada 2005 yılında uygulanmaya başlanan ilkokul matematik programının misyonu hakkında ilköğretim 1-5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerini incelemiştir. Tarama yöntemini kullandığı araştırmanın amacı öğretmenlerin görüşlerinin cinsiyet, kıdem, öğrenim durumu değişkenleri açısından

inceleyerek programın misyonu hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Veriler Sivas ilindeki ilköğretim okullarında görevli olan 258 sınıf öğretmenlerinin katılımıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin cinsiyet, kıdem ve öğrenim durumları bakımından 2005 matematik programının misyonu hakkında ortak görüş içinde ve olumlu yönde olduklarına ulaşılmıştır. Ancak ilköğretim 1-5 yeni matematik programının misyonu hakkındaki değerlendirmeler incelendiğinde dördüncü sınıf okutan öğretmenlerin değerlendirme puanları ile birinci sınıf okutan öğretmenlerin değerlendirme puanları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yeni programın misyonu ile ilgili görüşler açısından birinci sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dördüncü sınıf öğretmenlerinin görüşlerinden daha olumlu olduğu belirtilmiştir.

Kay ve Halat (2009) araştırmalarında yenilenen 2005 ilköğretim MÖP'ün farklı eğitim düzeyindeki velilerin görüşleri çerçevesinde değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Tarama yönteminin kullanıldığı çalışmaya Afyonkarahisar'dan 417 veli katılmıştır. Araştırmada öğrencilerin eğitim öğretimini takibi ile alakalı görüşleri, velilerin öğrenim düzeylerine göre çok fazla farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin okulda matematikteki yaptıkları çalışmaları ilkokul mezunu velilere oranla üniversite mezunu velilerin daha bilinçli takip ettikleri belirlenmiştir. Velilerin öğrenim düzeyi ne olursa olsun yeni ilköğretim MÖP ve yenilikleri ile ilgili yeterli bilgilerinin olmadıkları belirlenmiştir. 2005 programında faydalanılan kaynak kitapları görsellik, bilimsellik, anlaşılabilirlik bakımından ilkokul, ortaokul ve lise mezunu veliler yeterli bulurken, üniversite mezunu velilerin takip edilen kaynak kitapları yetersiz gördüklerini belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan tüm velilerin öğrencilerin okuldaki çalışmaları ile ilgilendikleri ama ilkokul mezunlarına göre üniversite mezunu velilerin yapılan çalışmalarla daha yakından ilgilendikleri belirtilmiştir. Yine tüm öğrenim düzeyindeki veliler çocuklarının matematik dersine zaman ayırmaları, verilen ödevlerini tamamlamaları gibi konularda benzer görüşlerde olduklarını belirtmişlerdir.

Karakuş (2010) yaptığı çalışmada 2006-2007 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konan yeni ortaöğretim MÖP'teki alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ilgili olarak öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. 47 matematik öğretmeni ile görüşme formu ve gözlem formu kullanılarak yapılan

araştırma sonucunda öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları konusunda bilgi sahibi olduklarını, bu yaklaşımlara yönelik olumlu tutum içinde olduklarını fakat sınıflarında çoğunlukla geleneksel yaklaşımları kullandıklarını tespit etmiştir. Öğretmenlerin bu konudaki bilgi kaynaklarının yetersiz olduğunu, verilen eğitimlerin yeterli bulunmadığını, yeterli uzman desteği alamadıklarını belirlemiştir. Öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarını kullanmamalarında zamanın yetersiz, bilgilendirmenin eksik, kırtasiye masrafının fazla olması, üniversiteye giriş sınavının da olması gibi durumlarının da olduğunu vurgulamıştır.

Peker ve Gülle (2011) yaptıkları araştırmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin araştırmanın yapıldığı dönemde uygulanmakta olan ilköğretim MÖP'ündeki ölçme araçlarına dair bilgi düzeylerini ve bu araçları kullanım sıklıklarını incelemişlerdir. Afyonkarahisar merkez ve ilçelerinde görev yapan 131 yedinci sınıf seviyesinde görevlendirilmiş öğretmen üzerinde yapılan araştırma sonucunda öğretmenlerin ölçme araçlarının geneline dair sahip oldukları bilgi seviyelerinin yüksek olduğu ayrıca ödev türleri ve klasik ölçme araçlarını çok iyi bildikleri belirlenmiştir. Araştırmacılar ayrıca öğretmenlerin hizmet süreleri arttıkça bilgi seviyelerinin azaldığını ve ölçme araçlarını kullanma sıklıklarının da azaldığını tespit etmişlerdir. Genel olarak öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarını ara sıra kullandıkları, ödev türünü çoğu zaman ve klasik ölçme araçlarını ise her zaman kullandıkları belirlenmiştir.

Kablan, Baran ve Hazer (2013) çalışmalarında Bloom'un Sınıflandırmasında bilişsel süreç kısmında bulunan altı kategori kapsamında İlköğretim 6-8. sınıf MÖP'ünün hedeflediği 231 davranışın dağılımını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar mevcut programı incelediklerinde kazanım ifadesinin anlam bakımından hedef kavramından uzaklaşmadığını ve kazanım ifadelerinin ise bazılarının davranış bazılarının ise etkinlik cümleleri olduğunu tespit etmişlerdir. Yaptıkları karşılaştırmalı istatistikler sonucunda üst düzey bilişsel düzeylerde çok az davranışın bulunduğunu, genelde anlama ve uygulama basamaklarında davranışların yoğunlaştığını belirtmişlerdir. Araştırmacılar ulaştıkları sonuçlara göre üst düzey bilişsel basamaklarda çok az davranışını olduğunu, yoğunluğun anlama ve uygulama basamağında olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca bilişsel süreç basamakları açısından

öğrenme alanlarına ve sınıf düzeylerine göre farklılıklar olduğunu ifade etmişlerdir. Bilişsel süreç gruplarını sınıf seviyelerine göre incelediklerinde; anlama düzeyine bakıldığında 6. sınıf seviyesinde 47 davranışın, 7. sınıf seviyesinde 27 hedefin, 8. sınıf düzeyinde 40 hedefin bulunduğunu belirtmişlerdir. Uygulama düzeyine bakıldığında 6. sınıf seviyesinde 22 davranışın, 7. sınıf seviyesinde 41 hedefin, 8. sınıf düzeyinde 25 hedefin bulunduğunu belirtmişlerdir. Uygulama üstü bilişsel süreç basamaklarında ise 6. sınıf seviyesinde 14 davranışın, 7. sınıf seviyesinde 11 hedefin, 8. sınıf düzeyinde 4 hedefin bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bilişsel süreç gruplarını öğrenme alanlarına göre incelediklerinde; sayılar öğrenme alanındakilerin 27'si, geometri öğrenme alanındakilerin 37'si, ölçme öğrenme alanının 24'ü, olasılık ve istatistik öğrenme alanındakilerin 14'ü ve cebir öğrenme alanındakilerin 12'sinin anlama düzeyinde davranışların oluşturduğunu belirtmişlerdir. Uygulama düzeyindeki davranışların ise sayılar öğrenme alanındakilerin 24'ü, geometri öğrenme alanındakilerin 22'si, ölçme öğrenme alanındakilerin 16'sı, olasılık ve istatistik öğrenme alanındakilerin 10'u ve cebir öğrenme alanındakilerin 16'sı olduğunu ifade etmişlerdir. Analiz, değerlendirme ve yaratma basamağındaki davranışları incelediklerinde davranışların ölçme ve olasılık-istatistik öğrenme bölümlerinde yoğunlaştığını, geometri öğrenme alanında yalnız 2 davranışın bulunduğunu, cebir öğrenme alanında ise bu tür davranışlar bulunmadığını belirtmişlerdir.

Cansız Aktaş (2013) çalışmasında 2005-2010 yılları arasında yeni MÖP'leri (ilköğretim ve ortaöğretim) ile ilgili tamamlanmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerindeki eğilimleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmasında 85 lisansüstü tezi 5N-1K sorularını kullanarak incelemiştir. Yaptığı doküman analizi sonucunda "Ne?" sorusuna cevap olarak en fazla çalışmanın ilköğretim birinci kademe programları üzerinde yapıldığı ve ortaöğretim ile ilgili çalışmaların sınırlı kaldığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğretim programının bütününe ele alınarak yapılan çalışmaların çoğunlukta olduğu, öğrenme alanları ile temel becerileri kapsayan içeriklere ve kazanımlara yoğunlaşarak yapılan çalışmaların diğerlerine göre oldukça az olduğu sonucuna ulaşmıştır. "Ne zaman?" sorusuna yanıt olarak 2008 senesine kadar her yıl artan çalışma sayısının 2008 yılından sonra azalmaya başladığı sonucuna ulaşmıştır. "Nerede?" sorusuna ise cevap olarak çalışmaların en çok Marmara bölgesinden

örnekleme alınan iller üzerinde tamamlandığını, Akdeniz ve Güneydoğu bölgelerinden alınan örneklemlerle yapılan çalışmaların oldukça az olduğunu bulmuştur. “Nasıl?” sorusunda ise tezlerin yarısından fazlasından nicel araştırma türü kullanıldığı sonrasında karma araştırma türünün kullanıldığını belirtmiş, nitel çalışmaların diğerlerine oranla daha az olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tezlerin büyük çoğunluğunda yalnız betimsel yöntemin kullanıldığı ve tarama yönteminin ön plana çıktığını belirtmiştir. İncelenen tezlerde en çok anket ve mülakat veri toplama metotlarının kullanıldığı sonucuna ulaşmıştır. “Neden?” sorusuna cevap olarak da tezlerin “belirlemek” teması adı altında toplanan amaçlarda yoğunlaştığı sonucuna ulaşarak en çok “... ile ilgili öğretmen görüşlerini belirlemek” gibi ifadelerin 30 defa kullanıldığını belirlemiştir. Öğretim programını değerlendirmek amacının 24 kez tekrarlandığı ve az olmakla beraber yeni ilköğretim programının yapılandırmacı öğrenme yönünden ya da literatürde bulunan bir program değerlendirme modeli göre doğrultusunda değerlendirmeyi hedefleyen çalışmaların da olduğu sonucuna ulaşmıştır. Diğer taraftan başka ülkelerin öğretim programları ile yeni öğretim programını karşılaştıran çalışmaların (4 defa) ve yeni programı önceki programlar ile ya da yayınlanan standartlar doğrultusunda karşılaştırmayı hedefleyen çalışmanın (biri kez) çok az olduğunu ifade etmiştir. “Kim?” sorusuna ise cevap ararken incelenen tezlerin yazarının ne iş yaptığı araştırılmış ve tez yazarlarının çoğunun aynı zamanda MEB’de görev yapan öğretmenler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yazarların kimliklerine göre dağılım oluşturulduğunda öğretmenlerin %75,3’lük kısmı, araştırma görevlilerinin %15,3’lük kısmı, öğretim görevlilerinin %2,4’lük kısmı, herhangi bir kurumda çalışmayan lisansüstü öğrencilerinin %2,4’lük kısmı olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca az sayıda olmak üzere koordinatörlük görevi yapan kişiler ve diğer işlerle uğraşan kişiler tarafından tamamlanan tezler olduğunu belirtmiştir.

Yenilmez ve Sölpük (2014) tarafından yapılan çalışmada 2004 ve 2013 yılları arasında matematik öğretim programı ile ilgili yapılmış olan toplam 41 tez incelenmiştir. Araştırmacılar tezlerden 6’sının doktora, 37’sinin yüksek lisans tezi olduğunu ve tez çalışmalarının en çok 6-8. sınıflar ve en az lise düzeyinde yapıldığını tespit etmişlerdir. Matematik öğretim programlarının değerlendirilmesi çalışmalarında en çok nicel yöntemin, tarama modelinin ve deneysel modelin kullanıldığını belirtmişlerdir. Tezlerin konu dağılımına baktıklarında ise daha çok

programın uygulanabilirliğine veya sorunlarına ilişkin görüşler ve matematik programına ilişkin görüşler üzerine yoğunlaştıklarını vurgulamışlardır. Matematik ders programı ile ilgili karşılaştırma çalışmalarının, ölçme değerlendirme çalışmalarının ve öğrenme alanı ile ilgili çalışmalarının ise az olduğunu gözlemlemişlerdir.

Çelik, Kul ve Uzun (2018) ise 2017 yılında güncellenmiş olan OMÖP’te bulunan kazanımları yenilenen Bloom’un Taksonomisi doğrultusunda bilişsel ve bilgi düzeyini derinlemesine incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmacılar 215 kazanımı üçlü döngü (ortak görüşe varma, bireysel değerlendirme ve karşılaştırma) şeklinde kazanımları bilişsel süreç ve bilgi boyutundaki alt basamaklara göre değerlendirmişlerdir. Kazanımları bilişsel süreç boyutu açısından analiz ettiklerinde en çok anlama ve uygulama basamaklarında olduğunu tespit etmişlerdir. 2017 programında bulunan kazanımların üst düzey bilişsel basamakta bulunan kazanımların sayısının az olduğunu gözlemlemişlerdir. Değerlendirme sonucunda sınıf seviyesi arttıkça üst düzey bilişsel becerilere ulaşamamasına rağmen, bilgi boyutunda farklılık tespit etmişlerdir. Bilgi boyutunu analiz ettiklerinde olgusal bilgi basamağındaki kazanımların 5. ve 6. sınıflarda yaklaşık olarak aynı ağırlıkta olduğu ve sınıf seviyesi arttıkça bu kazanımların azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. 2017 öğretim programındaki kazanımları öğrenme alanlarına göre analiz ettiklerinde olasılık öğrenme alanı hariç diğer öğrenme alanlarının uygulama basamağındaki kazanımların diğer basamaklara göre ağırlıkta olduğunu belirtmişlerdir. Sayılar ve işlemler ile Cebir öğrenme alanlarındaki anlama basamağında bulunan kazanımların çoğunlukla uygulama basamağına yakın olduğunu gözlemlemişlerdir. Cebir öğrenme alanındaki kazanımları bilişsel süreç boyutu açısından incelediklerinde ise yaratma basamağına ait kazanım tespit edilememiştir. Yaratma basamağının ise veri işleme öğrenme alanında ağırlıklı olarak bulunduğunu belirlemişlerdir. Değerlendirme basamağındaki kazanımın en çok olduğu öğrenme alanının Geometri olduğunu ve bilgi boyutu açısından üst bilişsel basamakta sadece 2 kazanım olduğunu ve bu kazanımların 5. sınıflarda Sayılar ve İşlemler öğrenme alanında bulunduğunu belirlemişlerdir.

Mayer ve Sims (2019) çalışmalarında Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri’nde ders kitaplarının matematiksel problem çözmeyi nasıl öğrettiğini



karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada Japon ve Amerikan ders kitaplarının çözülmemiş egzersizlere sayfada ne kadar alan ayrıldığını incelenmişler ve Japon ders kitaplarında çözümlere fazlasıyla yer verilirken Amerikan ders kitaplarında çözümlerin sınırlı olduğunu görmüşlerdir. Araştırma sonuçlarına göre Japon kitaplarının Amerikan kitaplarına kıyasla daha çok çözümlü örnekler ve daha çok konu ile alakalı illüstrasyonlar içerdiğini tespit etmişlerdir. Amerikan kitaplarının ise daha fazla ilgi uyandıran alakasız illüstrasyonlar ve daha fazla çözülmemiş örnekler içerdiğini belirtmişlerdir. Japon kitaplarının örneklerin %81'inin çözümlerini açıklamaya çalıştıklarını, Amerikan kitaplarının ise sadece %36'sında çözümlere yer verildiğini tespit etmişlerdir. Dersle ilgili olmayan illüstrasyonların bulunma durumunun Amerikan kitaplarında %19 olduğu ve Japon kitaplarında hiç olmadığı görülmüştür. Japon kitaplarında Amerikan kitaplarına kıyasla anlamlı yönergesel metotların daha yaygın olduğu sonucuna da ulaşmışlardır. Bütün Japon kitaplarının bağlantıları sembollerle sistematik bir şekilde inşa ettiğini ve problem çözme sürecinde matematik yönergelerini daha etkili bir şekilde vurguladıklarını belirtmiştir.

### 3.2. MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI ÜZERİNE YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Tantürk (2007) çalışmasında ilköğretim ikinci kademede 1989 ve 2006 matematik programlarını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Ülkemizde 2006-2007 yılından başlanarak 6. sınıf seviyesinden itibaren kademeli şekilde uygulamaya konulan yeni programın davranışçı program yaklaşım anlayışından uzaklaşarak daha çok bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşımların temele alındığını belirtmiştir. Ölçme değerlendirmede alternatif değerlendirme yaklaşımlarının göz önüne alındığını, ezbere dayalı derslerden uzaklaşarak günlük hayatta kullanılabilir olması yönünde olduğunu, bilgi ve becerilere öncelik verildiğini ifade etmiştir. Çalışmasında ilköğretim 2. kademede yenilenen Matematik Programının önceki program ile kazanımların yıllara göre dağılımını karşılaştırmayı amaçlamıştır. En büyük farklılığın sarmal eğitim olmasının, yani her konunun bölümünün farklı yıllara dağıtılmış olmasının olduğunu ifade etmiştir. 6. sınıf düzeyinde yapılan en belirgin değişikliğin 7. sınıf düzeyinden 6. sınıf düzeyine alınan tam sayılar kümesinde toplama ve çıkarma işlemleri ile 1. dereceden bir bilinmeyenli denklem çözme

kazanımları olduğunu belirtmiştir. Öğrencinin görsel zekasını geliştirmeyi amaçlayan örüntü, öteleme ile süsleme, eş küplerle oluşturulmuş yapıların farklı yönlerden çizimleri konularının ilk kez öğretim programına alındığını ve permütasyon ile olasılık konularının başlangıç düzeyi kazanımlar olarak 8. sınıftan 6. sınıfa alındığını ifade etmiştir. 7. sınıfa aritmetik bilgisini bilinçli bir tüketici olarak yerinde kullanma kazanımının ve yansıma ile dönme hareketi konularının ilk kez burada geldiğini ve yansıma, öteleme ve dönme ile süsleme yapma kazanımının öğretim programına dahil edildiğini belirtmiştir. “Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade etme” kazanımının 7. sınıftan 8. sınıfa aktarıldığını ifade etmiştir. Ayrıca Atatürk’ün matematikte yapmış olduğu çalışmaların önemini açıklama ile ilgili olan kazanımın da ilk kez yer aldığını ve üçgenlerle ilgili birkaç kazanımın yine 7. sınıftan 8. sınıfa aktarıldığını ve olumlu bulunduğunu ifade etmiştir. (Örneğin; doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa etme, çizme ve bu örüntülerden fraktal olanlarını belirleme, yansıma, öteleme, dönme ile ilgili ve bir küpün bir prizmanın belli bir mesafeden görünümünün perspektif çizimini yapma gibi kazanımlar). Ayrıca öğrencilerin görsel algılamasını geliştiren ve pekiştiren geometri kazanımlarının dikkate alınmasını önermiştir.

Güzel, Karataş ve Çetinkaya (2010) yaptıkları çalışmada Türkiye, Almanya ve Kanada ülkelerinde uygulanan ortaöğretim MÖP’lerini çeşitli boyutlardan karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda ülkelerin matematik öğretim programlarının eğitim felsefeleri açısından farklı olduğunu belirtmişlerdir. Türkiye’deki öğretim programında tam öğrenme felsefesinin benimsendiğine, Almanya’daki öğretim programında tümdengelimci bir felsefenin benimsendiğine ve Kanada’da ise eleştirel düşünme ve yansıtıcı düşünme yaklaşımlarının benimsendiğine ulaşılmıştır. Öğrenme alanlarının da her üç ülkede farklılık gösterdiği gibi cebir, olasılık, trigonometri, lineer cebir gibi ortak öğrenme alanlarının da olduğunu belirtmişlerdir. Temel amaçlara baktıklarında ise Türkiye’de matematiksel düşünmenin amaç edinildiği, Almanya’da matematiğe karşı istek ve sevinci oluşturmanın amaç edinildiği ve Kanada’da ise daha çok anlamlı öğrenmelerin amaç edinildiğini belirtmişlerdir. Ayrıca üç ülkenin ölçme değerlendirme yaklaşımlarında not sistemi bakımından farklı olduklarını, kazandırmayı hedefledikleri beceriler ve yazılı sınavlarda kullandıkları soru çeşitleri

bakımından büyük ölçüde örtüştüklerini saptamışlardır.

Çoban (2011) yüksek lisans tez çalışmasında Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ile Türkiye İlköğretim Matematik Öğretim programlarını karşılaştırarak benzerlik ve farklılıklarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmasında Türkiye 1-5. Sınıflar İlköğretim MÖP ile Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere 1-5. Sınıflar İlköğretim MÖP'lerinin hedef, içerik, öğretim süreçleri ve öğrenci başarısının değerlendirilmesi bakımından doküman analizi yapılarak karşılaştırmıştır. Sonuç olarak üç ülkenin de 1-5. Sınıf İlköğretim Matematik Öğretim Programı hedefleri karşılaştırıldığında İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri hedeflerine bakıldığında Türkiye'nin hedeflerinden belirgin bir şekilde ayrılmadığına ulaşılmıştır. Türkiye MÖP'ünün içeriğinin daha kapsamlı olduğunu ve yer alan hedeflerin diğer iki ülkeye göre daha çok olduğunu, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere MÖP'lerinin hedeflerinin daha sade yapıda olduğunu ifade etmiştir. Türkiye MÖP'ünde hedeflenen iletişim kurma, akıl yürütme, problem çözme ve ilişkilendirme becerilerinin Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere MÖP'lerinde de yer aldığını fakat Amerika Birleşik Devletleri'nde diğer ülkelerden farklı olarak çoklu gösterim becerisinin bulunduğunu ve hedeflerin bu beceriye yönelik olarak ayrıntılı bir şekilde yer aldığını belirtmiştir. Üç ülkede de problem çözme becerisine yönelik hedeflerin yer aldığını, iletişim, ilişkilendirme ve akıl yürütme becerileri ile ilgili hedeflerin sadece İngiltere MÖP'ünde yer aldığını ifade etmiştir. Hesap makinesi ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile ilgili hedeflerin sadece İngiltere MÖP'ünde bulunduğunu, Amerika Birleşik Devletleri MÖP'ünde hedef olarak bulunmasa da açıklama olarak yer verildiğini belirtmiştir. Genel olarak üç ülkede de aşamalı hedef yazma yaklaşımının kullanıldığını belirlemiştir. MÖP'leri içerikleri bakımından karşılaştırdığında doğal sayılar, dört işlem, kesirler ve ondalık sayıların üç ülke MÖP'ünde de bulunduğunu ve yine geometrik şekiller ve cisimler, açılar, örüntüler, uzunluk, zaman, ağırlık ve hacim ölçme, tablo ve grafikler ve olasılık konularının da bütün ülkelerin MÖP'leri içeriklerinde bulunduğunu tespit etmiştir. Sayılar, Geometri, Ölçme ve Veri olmak üzere Türkiye ile Amerika Birleşik Devletleri MÖP'lerinin 4 öğrenme alanından; Sayılar, Geometri ve Ölçme, Veri olmak üzere İngiltere MÖP'ünün 3 öğrenme alanından oluştuğunu belirtmiştir. Amerika Birleşik Devletleri MÖP'ünde yer alan cebir öğrenme alanının Türkiye ve İngiltere

MÖP'lerinde öğrenme alanı olarak yer almamasına rağmen cebir konularının MÖP'te yer aldığını belirtmiştir. MÖP'lerin içeriğine bakıldığında Türkiye ile Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'nin içeriklerindeki konu başlıklarının ilişkili olduğunu tespit etmiştir. İlköğretim MÖP'lerindeki öğretim süreçlerini incelediğinde büyük farklılıklar görülmediğini tespit etmiştir. Matematik öğretiminde sınıf içinde Amerika Birleşik Devletleri'nde ve İngiltere'de teknolojinin Türkiye'ye göre daha fazla kullanıldığını belirtmiştir. Hesap makinesi kullanımına İngiltere'de hedefler kısmında yer verilirken Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'de sadece hedeflerin uygulanmasında açıklamalar kısmında değinildiğini ifade etmiştir. Örnek ders planlarının ve derste kullanılması önerilen materyallerin her üç ülkenin öğretim programında yer aldığı tespit edilmiştir. Üç ülkenin MÖP'ünde kullanılan öğrenci başarısını değerlendirme teknikleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları incelediğinde ise Türkiye ile Amerika Birleşik Devletleri MÖP'lerinde hem ürün hem de sürecin göz önüne alındığı sonucuna ulaşmıştır. İngiltere MÖP'ünde ise günlük öğretmen değerlendirmeleri ile Anahtar Evre (İngiltere'de 5-11 yaş arası Anahtar Evre 1 ve Anahtar Evre 2) sonunda yapılan öğretmen değerlendirmelerinin yer aldığını belirtmiştir. Araştırma sonucunda hedeflerin fazla olmasının içeriğin yoğunlaşmasına sebep olduğundan benzer hedef ve davranışların bir başlık altında birleştirilmesini, içerikte yer alan konuların aşırı tekrar ve ayrıntıya girmeden yeniden düzenlenmesini ve soyut konulara daha az yer verilmesini önermektedir. Ayrıca öğretmenlere içerikle uyumlu örnek öğretim süreçlerinin verilmesini, bilgi iletişim teknoloji araçlarının öğretimde daha etkin kullanılmasını sağlamak için öğretmenlerin gelişimlerinin desteklenmesini, Türkiye MÖP'ünde hesap makinesi kullanılmasına daha fazla önem verilmesini tavsiye etmektedir.

Altıntaş ve Görgen (2014) ise Türkiye ve Güney Kore'nin araştırmanın yapıldığı yıllarda uygulanmakta olan ilkokul ve ortaokul MÖP'lerini karşılaştırmışlardır. Türkiye ve Güney Kore'nin uygulamada olan öğretim programlarının özellikleri, hedefleri, içerikleri, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme boyutları olmak üzere beş boyutta incelemişler ve iki ülkenin eğitim sistemlerinin yapısı ve öğretmen yetiştirme politikası konuları ile sınırlandırmışlardır. Araştırma sonucunda Güney Kore eğitim sisteminin temel amaçlarında öncü filozoflarının (HongikIngan) idealini yansıttığını ve Türkiye eğitim

sisteminin amaçlarında ise Atatürk ilke, inkılaplarına ve Atatürk milliyetçiliğine bağlı bireyler yetiştirmek olduğunu ifade etmişlerdir. İki ülkedeki eğitim sisteminin de benzer şekilde yönetildiğini ve işleve alındığını, temel eğitimin Güney Kore’de 9 yıl ve Türkiye’de 8 yıl olduğunu belirtmişlerdir. Güney Kore’de bir yıl fazla olmasının konuları daha iyi kavrayıp analiz etmelerini sağlayabileceklerini ifade etmişlerdir. Güney Kore’nin ilkokullarında matematiğe ayrılan vaktin Türkiye’den daha fazla olduğunu, bu durumun oradaki öğrencilerde daha iyi matematik temeli oluşturabileceğini belirtmişlerdir. Ülkelerin öğretmen yetiştirme politikalarının benzer olduğu fakat devlet kurumlarında öğretmenlik yapabilmek için yapılan sınavların farklı olduğu belirtilmiştir. Güney Kore’de yapılan sınavda öğretmenlere eğitim dersleri ile birlikte branşları ile alakalı açık uçlu sorular sorulduğu ve görüşme yapıldığı belirtilmiştir. MÖP’lerinin genel özelliklerine bakıldığında Türkiye’de tam öğrenme modelin ve yapılandırmacılık kuramının baz alındığı, Güney Kore’de tümevarımcı yaklaşımın olduğu tespit edilmiştir. Amaçlar açısından bakıldığında matematiksel düşünme becerisinin kazandırılması ve bu becerilerin günlük hayatta kullanılması açısından iki ülkede de ortak olduğu belirtilmiştir. İçerik bakımından her iki ülkenin de ilkokul ve ortaokul konularının benzer olduğu sadece konuların yıllara göre dağılımının farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Öğrenme alanları açısından Güney Kore ilkokul MÖP’te sayılar ve işlemler, şekiller, hesaplama, olasılık ve istatistik ile örüntü ve problem çözme olarak 5 öğrenme alanı olduğu, Türkiye ilkokul MÖP’ünde ise sayılar, geometri, ölçme ve veri olmak üzere 4 öğrenme alanı olduğu belirtilmiştir. Güney Kore OMÖP’te sayılar ve işlemler, geometri, fonksiyonlar, olasılık ve istatistik ile değişkenler ve ifadeler olmak üzere 5 öğrenme alanının bulunduğu, Türkiye OMÖP’te ise sayılar, geometri ve ölçme, veri, 6. sınıftan itibaren cebir ve sadece 8. sınıfta olasılık öğrenme alanlarının bulunduğu belirtilmiştir. İlkokul MÖP’ünde Güney Kore’de problem ve örüntü konularına Türkiye’ye göre daha fazla yer verildiği, OMÖP’ünde cebir konusunun Türkiye’de Güney Kore’ye göre daha yüzeysel ele alındığı belirtilmiştir. Yapılandırmacılık yaklaşımının her iki ülke için de ortak öğrenme-öğretme metodu olduğunu fakat Güney Kore’de Türkiye’den farklı olarak sınıfların öğrencilerin matematikteki başarı seviyelerine göre oluşturulduğunu ve oluşturulan sınıflarda konuların farklı yöntemlerle işlendiğini belirtmişlerdir. Eğitim bütçesi açısından Güney Kore’nin

Türkiye’den daha iyi durumda olduğunu belirlemişlerdir. İki ülkenin öğretim programlarının da ölçme değerlendirme ölçütleri bakımından benzer olduğunu ayrıca Güney Kore’nin değerlendirme esnasında teknolojik araç kullanımına izin verdiğini belirtmişlerdir.

Özer ve Sezer (2014) 8. sınıf matematik konularına göre Türkiye'deki ders kitaplarındaki sorular ile ABD ve Singapur kitaplarındaki soruları karşılaştırmışlardır. ABD ve Türkiye’deki 8. sınıf kitaplarındaki kazanımların büyük ölçüde % 85 kadar ortak olduğunu fakat Singapur ve Türkiye arasında kazanımların % 30 oranında ortak olduğunu belirtmişlerdir. Diğer iki ülkeye kıyasla Türkiye’deki öğrencilerin daha az sayıda üst düzey düşünme becerileri gerektiren sorularla muhatap olduklarını belirtmişlerdir. Üç kitapta bulunan toplam soru sayılarına bakıldığında ise ABD kitabında 2736, Singapur kitabında 2669 adet soru bulunurken Türkiye’yi temsil eden MEB kitabında diğer iki ülkeye göre daha az olarak toplam 1367 adet soru olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Soruların matematiksel açıdan incelenmesi sonucunda ise Singapur’da yayınlanan kitaptaki soruların fazlaca çok adımlı çözüm gerektiren sorulardan oluştuğunu vurgulamışlardır. Singapur’da kullanılan kitaptaki soruların daha çok problem çözmeye odaklı olduğu fakat ABD’de kullanılan kitaptaki soruların daha çok yöntemi uygulamaya yönelik olduğu sonucuna varmışlardır. Bu anlamda Türkiye’de kullanılan kitaptaki soruların yöntemin uygulanmasına yönelik ve sonuç odaklı olduğunu belirterek ABD ile benzerlik gösterdiğini vurgulamışlardır.

Danişman ve Karadağ (2015) araştırmalarında 2005 ve 2013 öğretim programlarını beşinci sınıf seviyesinde öğrenme alanları ve kazanımlar açısından karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Verilerin analizi için 2005 ve 2013 öğretim programlarının öğrenme alanlarını ve kazanımları karşılaştırmak amacıyla kodlama anahtarı kullanmışlardır. 2005 ilköğretim MÖP’ünde “sayılar”, “geometri”, “ölçme” ve “veri” öğrenme alanı olarak dört öğrenme alanının yer alırken, 2013 OMÖP’te “sayılar ve işlemler”, “geometri ve ölçme”, “veri işleme” öğrenme alanı olmak üzere üç öğrenme alanının bulunduğunu belirtmişlerdir. 2005 5. Sınıf ilköğretim MÖP’te 30 alt öğrenme alanının bulunurken, 2013 OMÖP’te 13 alt öğrenme alanının bulunduğunu belirtmişlerdir. Öğrenme alanlarından bazılarının birleştirilerek, bazılarının da çıkarılarak sayısının azaldığını ve böylece öğretim programının beşinci

sınıflarda önemli ölçüde hafifletildiğini vurgulamışlardır. 2005 5. sınıf ilköğretim matematik öğretim programında toplam 94 kazanım yer alırken 2013 5. Sınıf OMÖP’ünde ise bu sayının 57 kazanıma düştüğünü belirtmişler fakat kazanımlara düşen ders sayısının da arttığını vurgulamışlardır. 2005 öğretim programındaki kazanımların 2013 öğretim programında azalmasının sebebini iki şekilde açıklamışlardır. Bunlardan birincisini aynı alt öğrenme alanına sahip bazı kazanımların 2013 öğretim programında yer almaması ve ikincisini ise bazen iki bazen üç kazanımın birleştirilerek tek kazanım olarak ifade edilmesi şeklinde belirtmişlerdir.

Tezcan (2016) tez çalışmasında Türkiye, Singapur ve Amerika Birleşik Devletleri 5-8. sınıf matematik öğretim programlarının cebir kazanımlarını inceleyerek benzerlik ve farklılıklarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Ülkelerin içerik açısından büyük benzerliklere sahip olduğunu, cebir kazanımlarının ise tam olarak örtüşmediğini ifade etmiştir. Kazanımlar için verilen sürelerde Singapurlu öğrencilerin daha avantajlı olduğunu belirtmiştir. Türkiye Matematik Öğretim Programında (TMÖP) bulunan “Denklemlerde eşitliğin korunumu ilkesini anlar” kazanımındaki vurgunun Singapur Matematik Öğretim Programı (SMÖP) ile benzerlik gösterdiğini tespit etmiştir. Cebir öğretimdeki aritmetik dizinin ve örüntülerin ilişkisinin TMÖP’de ve SMÖP’de yer alırken Amerika Birleşik Devletleri (Wisconsin Eyaleti) Matematik Öğretim Programında (ABDMÖP) yer almadığını belirtmiştir. İkinci dereceden bilinmeyen içeren durumlarla ilgili en çok kazanımın SMÖP’de yer alırken en az kazanımın ABDÖMP’de yer aldığını ve birinci ve ikinci dereceden denklemlerin çözümünün TMÖP ve SMÖP’de yer aldığını ifade etmiştir. Üç ülkede de cebir öğretimine 6. sınıfta başladığını sadece Kartezyen koordinat sisteminin ABDMÖP’de 5. Sınıf seviyesinde de bulunduğunu tespit etmiştir. Sınıf düzeyi açısından TMÖP ile SMÖP kazanımlarının benzer olduğunu, konu sıralaması açısından da TMÖP ile ABDMÖP’nin benzer olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Abid (2017) çalışmasında Türkiye ve Libya İlköğretim MÖP’lerini içerik, eğitim felsefeleri ve ölçme değerlendirme durumları bakımından karşılaştırıp benzer ve farklı yönlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Türkiye’nin 6. 7. ve 8. sınıf ilköğretim MÖP’leri ile Libya’nın 7. 8. ve 9. sınıf ilköğretim MÖP’lerini karşılaştırarak

incelemiştir. Araştırma sonucunda Libya'nın öğretim programının öğrencilerin zihinsel ve yetenek farkları üzerinde durduğunu, Türkiye'nin öğretim programının ise Libya'dakine ek olarak sosyal ve kültürel farklılıkları da kapsadığını belirtmiştir. Libya'nın öğrenme ve öğretim sürecinde çoğunlukla sınav kapsamı ve sonuçları üzerinde durulduğundan öğretim yöntemi kavramının kaybolduğunu, Türkiye'nin öğretim programının ise eleştirel düşünme ve analiz konusunda öğrencilerin deneyim yaşamalarına fırsat verecek ortamların gerektiğini belirttiğini ifade etmiştir. Türkiye'de öğrencilerin başarılarını ölçmeye ek olarak yöntem ve stratejileri geliştirmek için değerlendirme araçlarının kullanıldığını fakat Libya'da değerlendirme anlayışı konusunda belirlenmiş net bir stratejinin olmadığını ifade etmiştir. İki ülkenin içeriklerinin farklı bakış açısına sahip olduğunu belirterek Türkiye'de Cebir, Veri İşleme gibi konuların daha erken verildiğini; Libya'da ise Sayılar ve Hesaplama, Geometri ve Ölçme konularının Türkiye'ye nazaran daha erken verildiğini ifade etmiştir.

Baş (2017) ilkökul MÖP'leri üzerine yaptığı çalışmasında 2017 ile 2009 ve 2015 ilkökul MÖP'lerini karşılaştırarak değerlendirmeyi amaçlamıştır. Yaptığı nitel çalışmanın örneklemini ölçüt örnekleme ile belirlemiş ve doküman incelemesine başvurmuştur. Farklılıklar açısından baktığında; 2017 yılındaki öğretim programında diğer iki yıldan farklı olarak "değerler" başlığının yer aldığını ve "vizyon" başlığının da sadece 2009 öğretim programında bulunduğunu belirtmiştir. Ayrıca 2009 yılı MÖP'te kavramsal yaklaşım benimsenirken, 2015 ve 2017 yıllarındaki MÖP'lerde ünite temelli yaklaşımın benimsendiğini belirtmiştir. Öğrenci merkezli ve tematik yaklaşımın ise üç öğretim programında da yer aldığını gözlemlemiştir. Bunun yanı sıra 2015 ve 2017 öğretim programlarında öğretmenler kısıtlandırılmayarak yaklaşım konusunda esneklik sunulduğu ifade edilmiştir. Amaçlar açısından öğretim programları karşılaştırıldığında her üç öğretim programında da bu bölümün olduğunu fakat 2009 öğretim programında diğer iki öğretim programından farklı olarak " Türk Milli Eğitiminin Amaçları" adında ayrı bir bölümün yer aldığını tespit etmiştir. MÖP'lerde 2009 yılında toplam 256 kazanım, 2015 yılında 252 kazanım ve son olarak 2017 yılında 229 kazanım bulunduğunu ifade etmiştir. Kazanım sayılarının yıl ilerledikçe azaldığını tespit etmiştir. Öğrenme alanlarının sayıca üç öğretim programında da aynı olduğunu fakat 2009 öğretim programındaki sayılar öğrenme



alanının sayılar ve işlemler olarak 2015 ve 2017 öğretim programlarında yer aldığını, 2009 ve 2015 öğretim programlarında bulunan veri öğrenme alanının ise veri işleme olarak 2017 öğretim programında yer aldığını tespit etmiştir. 2009 yılında her kazanıma özel etkinlik örnekleri yer alırken, 2015 ve 2017 yıllarında verilmediğini gözlemlemiştir. Bu durumu olumsuz bir durum olarak değerlendirmiştir. Kazandırılması gereken toplam beceriler açısından öğretim programları incelediğinde 2009 öğretim programında 35, 2015 öğretim programında 9 ve 2017 öğretim programında 17 olduğunu, “*Problem çözme*” becerisi gibi bazı becerilerin üç öğretim programında da bulunduğunu ve bu becerinin matematik dersinin odak noktasını oluşturduğunu ifade etmiştir. 2015 ve 2017 yıllarındaki öğretim programlarında ders saatinin 2009 yılı öğretim programındaki ders saatine göre artırıldığı sonucuna ulaşmıştır. Değerler başlığının sadece 2017 öğretim programında yer aldığını ifade etmiştir. Değerlendirme anlayışları bakımından üç öğretim programının da ürün ve sürecin her ikisini de ölçmeye yönelik olduğunu belirterek 2017 öğretim programında, 2009 ve 2015 öğretim programlarından farklı olarak akran değerlendirmesinin yer aldığını ifade etmiştir.

Şen (2017) 2009, 2013 ve 2017 OMÖP’lerini yaklaşım, felsefe, vizyon, kazanım sayıları, öğrenme alanları, beceriler ve öğretim programlarının uygulama basamakları yönünden karşılaştırarak incelemeyi amaçlamıştır. Nitel araştırma yaklaşımını benimseyip doküman analizine başvurmuştur. 2009 yılında “Her çocuk matematiği öğrenebilir” vizyonu yer alırken, 2013 öğretim programında vizyon, felsefe ve yaklaşım hakkında herhangi bir açıklama yapılmadığını ve 2017 öğretim programında net bir felsefenin açıklanmadığını belirtmiştir. Kazanım sayılarının ise 2009 yılında (6. 7. ve 8. sınıflar) 233, 2013 yılında 173 ve 2017 yılında 159 olarak giderek azaldığını belirtmiştir. Kazandırılması istenen becerilerin 2009’da diğer öğretim programlardan farklı olarak yaratıcı ve eleştirel düşünme, araştırma ve sorgulama, Türkçe’yi doğru, etkili, güzel kullanma, girişimcilik gibi beceriler ortak beceriler olarak verilmiş ve etkinliklerle becerilerin nasıl kazandırılması gerektiği ile ilgili ayrıntılı bilgiler yer almıştır. 2013 öğretim programında uzun açıklamalarla becerilerin hedefleri belirtilmiş ve 2017 öğretim programında ise matematiğe ait becerilerle birlikte ilk defa içinde 8 anahtar yetkinliğin yer aldığı Türkiye yeterlilikler çerçevesindeki beceriler oluşturulmuştur. Fakat eleştirel ve yaratıcı düşünme

becerilerine 2013 ve 2017 öğretim programlarında rastlanmamıştır. Üç öğretim programının da ortak özelliği olarak aktif katılımlı öğrenme yaklaşımını vurguladığını ve 2013 ile 2017 MÖP'lerinin merkeze öğrenciyi alan yaklaşımı net bir şekilde benimsediğini ifade etmiştir.

Özmantar, Agaç ve İlgün (2017) çalışmalarında Türkiye'de 1926 yılından bu güne Cumhuriyet dönemi ilkokul MÖP'lerinde alıştırmalar için yapılan düzenlemeleri karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamışlardır. Nitel olan çalışmalarında doküman analizini kullanmışlardır. Sonuç olarak 1926 ve 1936 öğretim programlarında alıştırmaların bir başlık altında alınmadığını fakat öğretim düzenlemelerinde önemli bir yerinin olduğunu belirtmişlerdir. Alıştırmalar konusunun 1948 öğretim programından 2005 yılına kadar ayrı bir başlık altında ele alındığını ve amaçları, özellikleri, kullanımlarına ilişkin düzenlemelerin detaylandırıldığını belirtmişlerdir. 2005 yılından itibaren uygulamaya konulan son üç öğretim programında (2017 öğretim programı da dahil) alıştırma konusunun yok denecek kadar sınırlı bir şekilde ele alındığını neredeyse tamamen ihmal edildiğini belirtmişlerdir.

Memişoğlu ve Tapan-Broutin (2018) çalışmalarında Cumhuriyet Döneminden itibaren 2018'e kadar uygulanan MÖP'lerindeki dönüşüm geometrisi kavramlarını yıllar bazında değerlendirmişlerdir. Araştırmalarında nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniğini kullanmışlardır. Araştırmalarının neticesinde 1926, 1936, 1948, 1962 ve 1983 öğretim programlarının dönüşüm geometrisine dair kazanım veya davranış içermediğini belirtmişlerdir. 1990 öğretim programında açık hedefler 5 ve 6. sınıf düzeylerinde yer almazken 8.sınıf düzeyinde bulunduğunu, simetri kavramına ek olarak simetrik şekiller ve simetri eksen konularının dahil olduğunu belirtmişlerdir. Önceki öğretim programından farklı olarak 1998'deki öğretim programında öteleme ve dönme kavramlarının bulunduğunu ve ilk kez alt öğrenme alanı olarak 2009 öğretim programında 6, 7 ve 8. sınıf seviyelerinde yer aldığını ifade etmişlerdir. Dönüşüm geometrisine 2013 öğretim programında 7. ve 8. sınıf seviyelerinde alt öğrenme alanı olarak yer verildiğini 2017 öğretim programında ise sadece 8. sınıf seviyesinde yer verildiğini tespit etmişlerdir.

Beyendi (2018) yaptığı çalışmada 2013 ve 2018 OMÖP'lerinde yapılan değişiklikleri karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi amaçlamıştır. Yaptığı nitel araştırmada çalışma grubunu belirlerken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemini kullanmıştır. Ölçüt olarak 2013 ve 2018 MÖP'lerinin ortaokul boyutunu almıştır. Araştırma sonucunda iki öğretim programında da tematik, öğrenci merkezli ve ünite temelli olmak üzere benzer yaklaşımların benimsendiğini ifade etmiştir. İki öğretim programında da yaklaşım konusunda öğretmenlere esneklik sunulduğunu ve kendileri hangi yaklaşımın faydalı olacağını düşünüyorlarsa onu seçmeleri konusunda fırsat tanındığını belirtmiştir. Toplam kazanım sayılarında 2013'ten 2018'e doğru sadeleşme olduğunu, 2013 öğretim programında toplam 233 kazanım varken, 2018 öğretim programında kazanım sayısının 215'e düştüğünü tespit etmiştir. Kazanım sayılarındaki en büyük değişimin 6. sınıf seviyesinde olduğunu, en az değişimin ise 5. sınıf seviyesinde olduğunu belirlemiştir. 6. sınıf MÖP'lerindeki konuların ünitelere göre dağılımına bakıldığında 2018 öğretim programında 2013 öğretim programına ek olarak kümeler konusu eklenerek konu sayısı 15'e yükselmiştir. 7. sınıf MÖP'lerindeki ünitelere bakıldığında ise 2013 MÖP'ünde 13 olan konu sayısının 2018 MÖP'ünde 12 ye düşürüldüğünü ve konu adlarında değişimler olduğunu belirtmiştir. Örneğin; Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri konu başlığı 2018 MÖP'ünde Tam Sayılarla İşlemler adı altında, Veri İşleme konu başlığı Veri Analizi olarak yer aldığını belirtmiştir. Ayrıca 2013 programında Doğrusal Denklemler ve Dönüşüm Geometrilere konularının yer aldığını fakat 2018 MÖP'ünde yer almadığını, 2018 MÖP'ünde yer alan Cebirsel İfadeler konusunun 2013 MÖP'ünde yer almadığını tespit etmiştir. 8. sınıf MÖP'lerindeki ünitelere bakıldığında ise 2013 MÖP'ünde 14 konu yer alırken 2018 MÖP'ünde 12 konunun yer aldığını ayrıca Denklem Sistemleri, Dik Üçgen ve Pisagor Bağıntısı konularının 2013 öğretim programında yer alırken 2018 öğretim programında yer almadığını belirtmiştir. Ayrıca 2013 ve 2018 programlarında yıllık her sınıf bazında 180 ders saati olduğunu tespit etmiştir. Öğrenme alanları bakımından karşılaştırdığında ise iki öğretim programında da “Sayılar ve işlemler, cebir, geometri ve ölçme, veri işleme, olasılık” olarak 5 öğrenme alanının olduğunu belirtmiştir. 2013 öğretim programında değerlere yer verilmezken, 2018 öğretim

programında toplam 14 kadar değerin yer aldığı sonucuna ulaşmıştır. Önceki öğretim programlarına kıyasla 2013 ve 2018 öğretim programlarında etkinlik örneklerinin yer almadığını belirtmiştir.

Uysal ve İncikabı (2017) çalışmalarında 1998, 2005 ve 2013 yıllarındaki OMÖP'lerinin konu içerikleri üzerine araştırma yapmışlardır. Programları konu ve ünite içerikleri bakımından inceleyerek elde ettikleri bilgileri tablo ve grafikler kullanarak benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırmışlardır. Konulara ayrılan süreler bakımından altıncı ve yedinci sınıf programlarında Sayılar ve İşlemler ile Geometri ve Ölçme konularına daha fazla zaman ayrıldığını, sekizinci sınıf programlarında ise Geometri ve Ölçme ardından Cebir ile Sayılar ve İşlemler öğrenme alanlarına ağırlık verildiğini tespit etmişlerdir. Konu içerikleri bakımından incelediklerinde ise 2013 öğretim programında kümeler konusunun olmaması ve olasılık konusunun içeriğinin çok sade bir şekilde verilmesinin ilgi çekici olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca kümeler konusunun 2013 öğretim programından tamamen kaldırılmasını olumsuz gördüklerini ifade etmişlerdir. Olumsuz olarak gördükleri bir başka durum ise 1998 öğretim programında yer alan bazı içeriklerin 2005 öğretim programından kaldırılarak 2013 öğretim programına tekrar konmasıdır.

Uysal ve İncikabı (2018) ise çalışmalarında 1998, 2005, 2013 ve 2017 yılı OMÖP'lerinin genel amaçlarına yönelik araştırma yapmışlardır. Çalışmaları nitel araştırma olup, doküman analizi ile araştırmalarını yürütmüşlerdir. Araştırmalarda veri kaynağı olarak belirtilen yıllardaki öğretim programlarını kullanmışlardır. Matematik dersi öğretim programlarının genel amaçları üzerine yaptıkları çalışmada ise 1998 yılından 2013 yılına doğru genel amaçların sayısında azalma olduğunu ve 2017 yılında tekrar arttığını belirtmişlerdir. 1998 ve 2005 yıllarının genel amaç ifadelerinin genel olarak benzerlik gösterdiğini ayrıca 1998 öğretim programındaki bazı genel amaç ifadelerinin 2005 öğretim programında beceriler alanında verildiğini ve bu durumun genel amaçların sayısında azalmaya sebep olduğunu belirtmişlerdir. 2017 öğretim programında 2013 öğretim programından farklı olarak beş yeni amaç ifadesinin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Dört öğretim programında da genel amaç ifadelerinin en fazla olduğu alanın bilişsel beceri alanı olduğunu ifade etmişlerdir. Duyuşsal becerilere yönelik genel amaçların ise en fazla 2005 yılında olduğunu ve psikomotor becerilere yönelik genel amaçların ise sadece 1998 yılı öğretim

programında yer aldığını belirtmişlerdir.

Yıldız (2018) çalışmasında 2009, 2013 ve 2017 OMÖP'lerini çeşitli değişkenlere göre incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmadaki 2017 OMÖP'üne ait verilerin 2017 taslak öğretim programından alınmadığını, 2018 yılında yayınlanan OMÖP'ten alındığını belirtmiştir. Öğretim programlarının genel amaçlarını incelediğinde 2009 öğretim programında 15, 2013 öğretim programında 10, 2017 öğretim programında ise 13 matematik eğitiminin genel amaçlarının bulunduğunu belirtmiştir. Genel amaçların 2009 yılında fazla olduğunu sonraki yıllarda azaldığını, modelleme yaklaşımından sadece 2009 öğretim programında bahsedilirken okuryazarlık kavramından 2017 öğretim programında bahsedildiğini belirtmiştir. Matematik tarihinin 2009 öğretim programında genel amaçlar arasında yer aldığını fakat 2013 ve 2017 programlarında bulunmadığını tespit etmiştir. Becerileri ele aldığıda ise 2009 programında 14, 2013 programında 7 tane olduğunu, ayrıca 2017 programında beceri adının yerini yetkinliğe bırakarak 8 tane olduğunu belirtmiştir. Her üç programda da 5 öğrenme alanının yer aldığını, Geometri ve Ölçme öğrenme alanlarının 2009 öğretim programında ayrı iken birleşerek 2013 ve 2017 OMÖP'lerinde Geometri ve Ölçme olarak tek öğrenme alanı olduğunu ifade etmiştir. 2013 ve 2017 OMÖP'lerinde sayılar öğrenme alanının sayılar ve işlemler olarak, olasılık ve istatistik öğrenme alanının olasılık olarak değiştirildiğini belirtmiştir. Ayrıca 2009 öğretim programında veri işleme öğrenme alanı bulunmazken 2013 ve 2017 OMÖP'lerine eklendiğini tespit etmiştir. Öğrenme alanlarına yönelik etkinlik örneklerine ise sadece 2009 programında yer verildiğini ifade etmiştir. Alt öğrenme alanlarının sayısının ise zamanla azaldığını ve 2013 ile 2017 öğretim programlarının alt öğrenme alanlarının benzer olduğunu ve 2009 öğretim programındaki bazı alt öğrenme alanlarının bu programlarda birleştiğini belirtmiştir. Cebir öğrenme alanının hiçbir programda alt öğrenme alanının bulunmadığını, 2009 öğretim programında bulunan toplama, çıkarma, çarpma ve bölme alt öğrenme alanlarının 2013 öğretim programında doğal sayılarla işlemler olarak birleştiğini ifade etmiştir. Alt öğrenme alanlarının azaltılmasıyla kazanım sayılarının da azaltıldığını 2009 öğretim programında 325 olan kazanım sayısının 2013 öğretim programında 233 ve 217 programında 215 olduğunu tespit etmiştir. MÖP'teki matematik dersi saatleri incelediğinde; 2009 öğretim programında her kademede 144 saat olan matematik

dersinin 2013 ve 2017 OMÖP'lerinde 180 saat olduğunu ve konuların derinlemesine işlenebilmesi açısından olumlu olduğunu ifade etmiştir. Ara disiplin kavramına sadece 2009 öğretim programında yer verildiğini ve 8 adet olduğunu belirtmiştir. Ölçme değerlendirme her üç programda da süreç boyunca yapılacağını vurguladığını, 2009 öğretim programında ayrıca alternatif ölçme araçlarından bahsedildiğini, 2013 OMÖP'ünde ölçme araçlarının çeşitlendirildiğini, 2017 OMÖP'ünde ise ölçme aracı belirlemede öğretmenin yaratıcılığının vurgulandığını belirtmiştir.

Literatür incelendiğinde öğretim programı değerlendirme çalışmalarının ülkelerin programları arasında karşılaştırma şeklinde yapıldığı gibi, bir ülkenin programının yıllara göre farklılık ve benzerliklerinin karşılaştırılması amacıyla da yapıldığı görülmektedir. Ülkeler birbirleriyle karşılaştırılırken genellikle uluslar arası sınavlarda başarı gösteren ülkeler karşılaştırmaya tabi tutulmuş ve ülkemizdeki program ile benzer veya farklı olan yönleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca programlardan en fazla etkilenen başta öğretmenler olmak üzere öğrenci, veli, müdür gibi kişilerin program değerlendirmesi amacıyla görüşleri alınarak çalışmalar da yeterince yapılmıştır. Görüşleri alınan öğretmenlerin genelde yeni öğretim programlarına yönelik görüşlerde olumlu tutuma sahip olsalar da uygulama sürecinde sıkıntı yaşadıkları belirlenmiştir. Yani kuramların uygulamaya yansıtılmasında bir takım sıkıntılar tespit edilmiştir. Özellikle değerlendirme sürecinde öğretmenlerin geleneksel yöntemlerden çok kopamadıkları belirlenmiştir. Geçmişten günümüze program değerlendirme çalışmalarına bakıldığında genellikle nicel çalışmalar yapıldığı görülmüştür. En çok değişen programlar hakkında veya var olan programlar hakkında görüşler belirlenmeye çalışılmıştır. Program değerlendirme çalışmalarında karşılaştırma çalışmaları sayıca daha az yapılmıştır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### YÖNTEM

#### 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

2009, 2013, 2017 ve 2018 yıllarında yenilenen OMÖP'lerinin vizyonlarının, yaklaşım ve felsefelerinin, amaçlarının, beceri/yetkinliklerinin, değerlerinin, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının, öğrenme ve alt öğrenme alanlarının, kazanımlarının ve ders sürelerinin karşılaştırılmasının amaçlandığı bu tez çalışması nitel bir araştırma olup, araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizinde, ders kitapları, program (müfredat yönergeleri), ders ve ünite planları, eğitimle alakalı olarak resmi belgeler, öğrenci kayıtları, toplantı tutanakları, öğretmen dosyaları vb. belgeler veri kaynağı şeklinde değerlendirilebilir (Bodgan. Ve Biklen (1992); Goetz ve LeCompte (1984), akt. Yıldırım ve Şimşek, 200:141). Geri kalan veri toplama metotlarıyla birlikte de kullanılabilen nitel araştırmalardaki doküman incelemesi sadece veri toplama yöntemi olarak da kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Yapılan bu çalışmada da 2009, 2013, 2017 ve 2018 yıllarında yenilenen OMÖP'lerini vizyonlarının, yaklaşım ve felsefelerinin, amaçlarının, beceri/yetkinliklerinin, değerlerinin, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının, öğrenme ve alt öğrenme alanlarının, kazanımlarının ve ders sürelerinin karşılaştırılmasının amaçlandığı için belirtilen tarihlerde TTKB tarafından tasdik edilmiş olan öğretim programlarının yazılı dokümanları üzerinde belirtilen öğeler doğrultusunda derinlemesine incelemeler yapılmış, bu dört programa ilişkin karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. Böylece bu süreçte ortaokul matematik dersi öğretim programlarında yapılan düzenlemelerle ilgili değişim ve gelişim belirlenmeye çalışılmıştır.

#### 2. VERİ KAYNAKLARI ve VERİLERİN TOPLANMASI

Ölçüt örnekleme yöntemi, amaçsal örnekleme yöntemleri arasından seçilerek araştırmada yerini almıştır. Verilerin toplanması için 2009-2018 yıllarında yenilenen OMÖP'leri ölçüt olarak belirlenmiştir. Buna göre bu tez çalışmasının veri kaynağını

TTKB tarafından onaylanan ve 2009 yılında yayımlanan İlköğretim Matematik dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu, 2013 yılında yayımlanan Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, 2017 yılında yayımlanan Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) ve 2018 yılında yayımlanan Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) oluşturmaktadır.

### **3. VERİLERİN ANALİZİ**

Araştırmada içerik analizi yöntemi ile veriler çözümlenmiştir. İçerik analizi yapılırken birbiriyle benzerlik gösteren veriler belli başlı kavramlar ve temalar çerçevesinde toplanır, okuyucunun kavrayabileceği biçimde organize edilerek yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bunun için 2009, 2013, 2017 ve 2018 yıllarında yenilenen OMÖP'lerinin vizyonları, yaklaşım ve felsefeleri, amaçları, beceri/yetkinlikleri, değerleri, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğrenme alanları, alt öğrenme alanları, kazanımları, ders süreleri araştırmanın genel kategorileri olarak belirlenmiş, bu kategoriler aracılığıyla veriler analiz edilmiştir. Öğretim programları için genel kategoriler belirlenip, kategorilere uygun kodlamalar oluşturulurken nitel analiz konusunda alanında uzman birinden yardım alınmıştır. Güvenirlik için Miles-Huberman modeline göre Uyum yüzdesi =  $\frac{\text{Görüş birliği}}{\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}} \times 100$  formülüne başvurulmuştur. Kodlamada kodlayıcılar arası görüş birliğinin en az % 80 olması beklenmektedir (Baltacı, 2017). Uyum yüzdesi formülü ile en düşük güvenirlik 91,25 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar arasında tam uyumun olması için görüş ayrılığı yaşanan noktalarda tartışılarak görüş birliğine ulaşılmıştır. Ulaşılan veriler içerik analizi metodu kullanılarak analiz edildikten sonra bulgular tablolarda sunulmuş ve karşılaştırılmıştır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

Çalışmanın bu bölümünde ortaokul matematik programlarının karşılaştırılması amacıyla 5., 6., 7. ve 8. sınıf MÖP'lerinin vizyonu, yaklaşım ve felsefesi, amacı, beceri/yetkinlikleri, değerleri, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğrenme alanları / programın alt öğrenme alanları, ve kazanımlarının incelenmesinden elde edilen bulgular ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

#### 1. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ (2009, 2013, 2017, 2018) VİZYON, YAKLAŞIM VE FELSEFELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlık altında öncelikle 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin vizyon boyutu ele alınarak elde edilen bulgular tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin Vizyonları**

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Vizyonlar	<i>Yaşamında matematiği kullanabilen, Problem çözebilen, Çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, Ekip çalışması yapabilen, Matematikte öz güven duyabilen, Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireyler yetiştirmek</i>	...	...

Tablo 2 incelendiğinde, 2009 MÖP'ünün vizyona ait ayrı bir başlığa sahip olduğu, 2013, 2017 ve 2018 programlarında ise vizyon başlığına yer verilmediği tespit edilmiştir. 2009 programının öngörüsü "*yaşamında matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte öz güven duyabilen, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireylerin yetiştirilmesi*" (MEB, 2009;7) şeklinde belirlenmiştir.

2009, 2013, 2017, 2018 MÖP'lerinin yaklaşımları ve felsefeleri tek başlık altında toplanarak elde edilen bulgular tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3. 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP’lerinin Yaklaşımları ve Felsefeleri**

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 OMÖP	2018 OMÖP
<b>Yaklaşımlar</b>	<i>Kavramsal</i> <i>Öğrenci Merkezli</i> <i>Tematik</i> ...	<i>Kavramsal</i> <i>Öğrenci Merkezli</i> <i>Tematik</i> <i>Ünite Temelli</i>	... <i>Öğrenci Merkezli</i> <i>Tematik</i> <i>Ünite Temelli</i>	... <i>Öğrenci Merkezli</i> <i>Tematik</i> <i>Ünite Temelli</i>
<b>Felsefeler</b>	<i>“Her çocuk matematiği öğrenebilir”</i>	...	<i>“Bireyi topluma, toplumu da bireye feda etmeyen, kişi hak ve hürriyetine saygılı, uzlaşmacı bireyler yetiştirmek”</i>	...

Tablo 3 incelendiğinde, 2009 MÖP’ünde programın yaklaşımına ait bir bölüm ayrılmış olduğu görülmüş ve bu programda kavramsal yaklaşımın benimsendiği tespit edilmiştir. 2013, 2017 ve 2018 MÖP’lerinde programın yaklaşımına yönelik olarak ayrı bir bölümün olmadığı görülmektedir. Fakat 2013 matematik öğretim programında genel amaçlar bölümünde kavramsal öğrenmeye vurgu yapıldığı gözlenmektedir. Tematik ve öğrenci merkezli yaklaşımın dört programda da temel alındığı görülmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarında farklı olarak ünite temelli yaklaşımın benimsendiği de tespit edilmiştir.

2009 yılı MÖP’ünde programın felsefesinin programın vizyonu bölümünde *“Her çocuk matematiği öğrenebilir”* ilkesine dayalı olduğu açıkça belirtilmiştir. 2017 yılı matematik öğretim programının felsefesi ise *“öğretim programının temel felsefesi”* başlığı altında öğretim programlarının *“Öğrencinin bilgi düzeyinin değerlendirilmesinden ziyade, bilginin birey için anlamlı ve yaşantısal hale getirilmesi anlayışı”* (MEB, 2017; 5) olarak belirtilmiştir. Fakat 2013 ve 2018 yılları matematik dersi öğretim programlarında *“Öğretim Programının Felsefesi”* şeklinde özel bir bölüme yer verilmediği görülmekle birlikte bu programların bir felsefeye dayanmadığı anlamına gelmez.

## 2. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ (2009, 2013, 2017, 2018) AMAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlık altında 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin genel amaçları ele alınarak ulaşılan bulgular tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4. 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin Genel Amaçları**

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 OMÖP	2018 OMÖP
	...	...	...	<i>Ortaokulu tamamlayan öğrencilerin, İlkokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle, milli ve manevi değerleri benimsemiş, haklarını kullanan ve sorumluluklarını yerine getiren, "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi"nde ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış bireyler olmalarını sağlamak</i>
<b>Amaçlar</b>	<i>Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.</i>	<i>Matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve ilişkileri günlük hayatta ve diğer disiplinlerde kullanabileceklerdir.</i>	<i>Matematiksel kavramları anlayabilecek, bu kavramları günlük hayatta kullanabilecektir.</i>	...
	<i>Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.</i>	<i>Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.</i>	<i>Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin bir şekilde kullanabilecektir.</i>	...
	<i>Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebileceklerdir.</i>	<i>Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebileceklerdir.</i>	<i>Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.</i>	...

(Tablo 4'ün devamı)

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 OMÖP	2018 OMÖP
Amaçlar	<i>Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.</i>	<i>Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.</i>	<i>Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminolojiyi ve dili doğru kullanabilecektir.</i>	...
	<i>Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.</i>	<i>Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.</i>	<i>Matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek matematiksel problemlere öz güvenli bir yaklaşım geliştirecektir.</i>	...
	<i>Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.</i>	<i>Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.</i>	<i>Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.</i>	...
	<i>Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.</i>	<i>Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.</i>	<i>Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.</i>	...
	<i>Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.</i>	<i>Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.</i>	...	...
	<i>Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.</i>	<i>Matematikte ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.</i>	...	...
	<i>Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir.</i>	...	<i>Matematiğin sanat ve estetikle ilişkisini fark edebilecektir.</i>	...
	<i>Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.</i>	...	<i>Matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesnel arasındaki ilişkileri ve nesnelere birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabilecektir.</i>	...
	...	<i>Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.</i>	<i>Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.</i>	...

(Tablo 4'ün devamı)

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 OMÖP	2018 OMÖP
	...	...	<i>Matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirebilecek ve etkin bir şekilde kullanabilecektir.</i>	...
	...	...	<i>Üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilecek, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecektir.</i>	...
	...	...	<i>Matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun bilincinde olarak matematiğe değer verecektir.</i>	...
Amaçlar	<i>Mantıksal tüme varım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.</i>	...	...	...
	<i>Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.</i>	...	...	...
	<i>Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.</i>	...	...	...
	<i>Matematiğin tarihî gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.</i>	...	...	...

Tablo 4 incelendiğinde, 2009 ortaokul matematik programının 15, 2013 ortaokul matematik programının ise 10 matematik eğitiminin genel amaçları içerdiği gözlenmektedir. 2017 ortaokul matematik öğretim programında 13 madde olmak üzere 2017 ve 2018 ortaokul matematik dersi programlarında diğer iki programdan farklı olarak amaçların öğretim programının amaçları olarak verildiği tespit edilmiştir. 2017 programının amaçları büyük oranda 2009 ve 2013 programlarının amaçları ile benzerlik gösterirken 2018 matematik öğretim programının amaçlarının diğer programlara göre farklılaştığı ve sadeleştiği görülmektedir. 2018 programında amaçlar okulöncesi, ilkokul, ortaokul ve liseyi tamamlayan öğrencilerin kazanacakları özellikleri 4 ayrı madde belirtilerek oluşturulmuştur. Ayrıca bu programda 2009 ve 2013 programlarından farklı olarak da yetkinlik kavramına yer verildiği görülmektedir. 2009, 2013 ve 2017 programlarının 7 amaçlarının benzer

olduğu görülmektedir. 2013 ve 2017 OMÖP'lerinde kavramların farklı temsil şekilleri ile ifade edilebileceğinden bahsedilirken 2009 programında bu amacın yer almadığı görülmektedir. 2009 OMÖP'ünde araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünün geliştirilebileceğinden bahsedilirken 2013 yılında bu madde değişime uğrayarak araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerinin geliştirebileceği şeklini alıp beceriden bahsedilmektedir. Ayrıca 2013 yılında matematik eğitiminin genel amaçlarının 2009 yılına göre daha da sadeleştiği görülmektedir. Problem çözme stratejilerinin geliştirilmesi ve günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanılması, matematikte ve diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerilerin kazanılabileceği amaçlar 2009 ve 2013 programında ortak olarak bulunan fakat 2017-2018 programlarında yer almayan amaçlardır. 2009 programında bulunan matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilme amacı değişime uğrayarak 2017 programında matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesnelere arasındaki ilişkileri ve nesnelere birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabileceği amacı olarak bulunmaktadır. 2009 programında bulunan mantıksal tüme varım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabileme, model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilme, matematiğin tarihî gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilme amaçlarının diğer öğretim programlarında bulunmadığı tespit edilmiştir. Buna benzer olarak sadece 2017 öğretim programında bulunan diğer programlarda yer almayan amaçların ise matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirebilme ve etkin bir şekilde kullanabilme, üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilme, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilme, matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun bilincinde olarak matematiğe değer verme amaçları olduğu görülmüştür.

### **3. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN BECERİLERİN / YETKİNLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Bu başlık altında 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait beceri ve yetkinlikler ele alınarak ulaşılan bulgular tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5. 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin Becerileri / Yetkinlikleri**

	<b>2009 OMÖP Becerileri</b>	<b>2013 OMÖP Becerileri</b>	<b>2017 ve 2018 OMÖP Yetkinlikleri</b>
<b>Beceriler / Yetkinlikler</b>	<i>Bilgi Teknolojilerini Kullanma</i>	<i>Bilgi ve İletişim Teknolojileri(BİT)*</i>	<i>Dijital yetkinlik</i>
	<i>Problem Çözme*</i>		<i>Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler</i>
	<i>İletişim*</i>		<i>Yabancı dillerde iletişim</i>
	<i>Akıl Yürütme*</i>		<i>Kültürel farkındalık ve ifade etme</i>
	...	...	<i>İnsiyatif alma ve girişimcilik</i>
	<i>Araştırma Sorgulama Becerisi</i>	...	<i>Öğrenmeyi öğrenme</i>
	<i>Girişimcilik Becerisi</i>	...	<i>Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yeterlilik</i>
	<i>Türkçe'yi Doğru, Etkili ve Güzel Kullanma Becerisi</i>	...	<i>Anadilde İletişim</i>
	<i>İlişkilendirme*</i>		...
	<i>Duyuşsal Özellikler</i>	<i>Duyuşsal Beceriler*</i>	...
	<i>Psikomotor Beceriler*</i>		
	<i>Eleştirel Düşünme</i>	...	...
	<i>Tahmin Stratejileri</i>	...	...
	<i>Öz Düzenleme Becerileri</i>	...	...
<i>Yaratıcı Düşünme</i>	...	...	

Yanında \* işareti bulunan beceriler, 2017 programında verilen becerilere ek olarak matematiğe özel beceriler olarak verilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde, beceri/yetkinlik açısından 2017 ve 2018 programlarında diğer iki yıla göre belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir. 2009 programında 14 becerinin ve 2013 programında ise 7 becerinin yer aldığı, 2017 ve 2018 programlarında ise 8 yetkinliğin yer aldığı görülmektedir. 2013 MÖP'ünde kazandırılması öngörülen temel beceriler problem çözme, matematiksel süreç becerileri, duyuşsal beceriler, psikomotor beceriler ile bilgi ve iletişim becerileri (BİT) olmak üzere 5 beceri halindeyken; iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme matematiksel süreç becerileri kapsamında yer alan becerilerdir. 2009 ile 2013 yıllarının becerilerinin benzer olduğu fakat 2013 programında beceri sayısının azaltıldığı görülmektedir. Araştırma ve sorgulama, Girişimcilik, Türkçeyi Doğru,

Etkili ve Güzel Kullanma becerilerinin 2009 yılında yer alıp 2013 yılında olmadığı gözlenmektedir. 2009 programında diğerlerinden farklı şekilde araştırma sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme, tahmin stratejileri ve öz düzenleme becerilerine yer verilmiştir. 2017 programında 2013 programındaki becerilere ek olarak matematiğe özel matematiksel modelleme becerisinden bahsedilmekle birlikte 2017 ve 2018 yılında ise Türkiye yeterlilikler çerçevesinde öğrenciye kazandırılmak istenen beceriler 8 anahtar yetkinlik adı altında sunulmuştur. 2017 programında inisiyatif alma ve girişimcilik algısı 2018 programında inisiyatif alma ve girişimcilik olarak küçük bir isim değişikliğine uğramış olduğu fakat diğer 7 yetkinliğin tamamen aynen kaldığı saptanmaktadır.

#### 4. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN DEĞERLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlık altında 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinde bulunan değerler ele alınarak elde edilen bulgular tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6. 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin Değerleri**

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 OMÖP	2018 OMÖP Kök Değerleri
<b>Değerler</b>	...	...	➤ <i>Adalet ve paylaşım</i>	➤ <i>Adalet</i>
			➤ <i>Bilimsellik</i>	➤ <i>Dostluk</i>
			➤ <i>Esneklik</i>	➤ <i>Dürüstlük</i>
			➤ <i>Sabır</i>	➤ <i>Öz denetim</i>
			➤ <i>Saygı</i>	➤ <i>Sabır</i>
			➤ <i>Estetik</i>	➤ <i>Saygı</i>
			➤ <i>Sorumluluk</i>	➤ <i>Sevgi</i>
			➤ <i>Eşitlik</i>	➤ <i>Sorumluluk</i>
			➤ <i>Özgürlük</i>	➤ <i>Vatanseverlik</i>
			➤ <i>Tasarruf</i>	➤ <i>Yardımseverlik</i>

Tablo 6 incelendiğinde, değerler kavramından ilk kez 2017 programında bahsedildiği görülmektedir. 2009 ve 2013 öğretim programlarında değerler konusuna yer verilmediği programların incelenmesi neticesinde anlaşılmıştır. 2017 programında adalet ve paylaşım, bilimsellik, esneklik, estetik, eşitlik, özgürlük, sabır, saygı, sorumluluk ve tasarruf gibi değerlerin matematik kazanımlarıyla nasıl ilişkilendirilebileceğine yönelik örnekler verilmektedir. 2018 programında ise öğretim programlarında yer alan kök değerlerin adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverlik değerleri



olduğu belirtilmektedir.

## 5. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ (2009, 2013, 2017, 2018) ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlık altında 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ele alınarak elde edilen bulgular tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7. 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları**

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 OMÖP	2018 OMÖP
Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Değerlendirme, öğrenme sürecini destekler ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar.	Öğrencilerden düzenli olarak toplanan ölçme sonuçları uygun yöntemlerle çözümlenip yorumlanarak süreç hakkında değerlendirmeler yapılmalıdır.	Öğrencilerin süreç içerisinde izlenmesi, yönlendirilmesi, öğrenme güçlüklerinin belirlenerek giderilmesi, öğrencilerde anlamlı ve kalıcı öğrenmenin desteklenmesi anlayışı benimsenmiştir.	Ölçme ve değerlendirme uygulamaları eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır ve eğitim süreci boyunca yapılır.
	Yazılı yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, ürün dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme vb. değerlendirme çalışmaları da yapılmalıdır. (alternatif ölçme araçları)	Öğrencilerin programda belirtilen genel amaçlara, becerilere ve kazanımlara ulaşma düzeylerini belirleyebilmek için ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi önem taşımaktadır.	Öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirmelerinde; İlk aşamada sözel, ikinci aşamada yazılı olarak, üçüncü aşamada ise dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme formları, dereceleme ölçekleri gibi çeşitli ölçme araçları kullanılarak puanlamalar yapılabilir.	"Eğitimde çeşitlilik; birey, eğitim düzeyi, ders içeriği, sosyal ortam, okul imkanları vb. iç ve dış dinamiklerden ciddi şekilde etkilendiği için, ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkililiğini sağlamada öncelik öğretim programlarından değil öğretmen ve eğitim uygulayıcılarından kaynaklanır". Özgünlük ve yaratıcılık öğretmenden temel beklentidir.

(Tablo 7'nin devamı)

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 OMÖP	2018 OMÖP
Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Öğrencilerin bilişsel gelişimlerinin yanı sıra duyuşsal gelişimleri de önemlidir. Bunun için tutum ölçekleri kullanılır.	...	...	Eğitim sadece "bilme (düşünce)" için değil, "hissetme (duygu)" ve "yapma (eylem)" için de verilir; dolayısıyla sadece bilişsel ölçümler yeterli kabul edilemez.
	Programlarda sadece öğrenme ürününü değil, öğrencilerin öğrenme süreçleri de izlenir.	Ölçme ve değerlendirmenin hem sonuç hem de süreç odaklı olduğu vurgulanmaktadır.	Ölçme değerlendirme faaliyetleri tanıma, izleme ve sonuç odaklı olmak üzere üç farklı şekilde yapılabilmektedir.	Süreç içindeki değişimleri dikkate alan ölçümler kullanmak esastır.
	...	Ölçme ve değerlendirme özünde öğretmenin sorumluluğunda olsa da, öğrencilerin kendilerini ve akranlarını değerlendirmeleri için fırsatlar oluşturulmalıdır.	Öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirmelerinin verimli bir şekilde gerçekleşebilmesi için üç aşama uygulanmalıdır.	Çok odaklı ölçme değerlendirme esastır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilir.

Tablo 7 incelendiğinde, dört programda da değerlendirme anlayışının süreç boyunca yapıldığı ve hem süreci hem ürünü birlikte ölçmeye yönelik olduğu görülmektedir. 2009, 2013, 2017 ve 2018 programlarının dördünde de ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. 2009 programında değerlendirmelerde kullanılacak araçların detaylı bir şekilde verildiği görülmektedir. 2013 programında öz, akran ve grup değerlendirmelerinde üç aşama uygulandığı ve bu aşamalardaki ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi gerektiğinden bahsedilmektedir. 2018 programında eğitimde çeşitlilik sağlanırken ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkililiğinin öğretmen ve uygulayıcılarından kaynaklandığı ve öğretmenlerden özgünlük ve yaratıcılık beklendiği ifade edilmektedir. 2009 ve 2018 programlarında öğrencilerin bilişsel gelişimlerinin yanı sıra duyuşsal gelişimlerinin de önemli olduğu vurgulanmış ve bilişsel ölçümlerin yeterli olmayacağı belirtilmiştir. Ayrıca 2013, 2017 ve 2018 programlarında 2009 programından farklı

olarak akran değerlendirmesinin değerlendirme kapsamına alındığı belirtilmektedir.

## 6. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN ÖĞRENME ALANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlık altında 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinde bulunan öğrenme alanları ele alınarak ulaşılan bulgular tablo 8'de sunulmuştur.

*Tablo 8. 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin Öğrenme Alanları*

	2009 OMÖP	2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanları	Sayılar	Sayılar Ve İşlemler	Sayılar Ve İşlemler
	Cebir	Cebir	Cebir
	Geometri	Geometri ve Ölçme	Geometri ve Ölçme
	Ölçme		
	Olasılık Ve İstatistik	Olasılık	Olasılık
...	Veri İşleme	Veri İşleme	

Tablo 8 incelendiğinde, her dört programda da 5 öğrenme alanının bulunduğu görülmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarında yer alıp da 2009 programında olmayan tek öğrenme alanının veri işleme olduğu görülmektedir. Ayrıca 2009 programında Sayılar olarak bulunan öğrenme alanı 2013, 2017 ve 2018 programlarında Sayılar ve İşlemler halini aldığı gözlenmektedir. 2009 yılında geometri ve ölçme öğrenme alanları ayrı ayrı verilirken 2013, 2017 ve 2018 programında bu iki öğrenme alanının birleştirilerek tek öğrenme alanı olarak sunulduğu da gözlenmektedir. Ek olarak 2009 programında olasılık ve istatistik öğrenme alanının 2013, 2017 ve 2018 programlarında olasılık öğrenme alanı olarak yer aldığı tespit edilmiştir.

## 7. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlık altında 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerine ait alt öğrenme alanları ve kazanımlar sınıf seviyesine göre ayrı ayrı ele alınarak ulaşılan veriler tablolar halinde sunulmuştur.

### 7.1. 5. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR

Bu başlık altında öncelikle 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 5. sınıf seviyesinde Sayılar (2009) ile Sayılar ve İşlemler (2013-2018) öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9. 5. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar (2009) ile Sayılar ve İşlemler (2013-2018) Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
		Sayılar			Doğal Sayılar	1. 7, 8 ve 9 basamaklı doğal sayıları okur ve yazar. 2. 7, 8 ve 9 basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirtir. 3. Kuralında bir işlem bulunan örüntü oluşturur, bir örüntüde verilmeyen sayı veya sayıları belirler.

(Tablo 9'un devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kazanımlar</b>
	Sayılar	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi		1. En çok beş basamaklı doğal sayılarla toplama işlemi yapar. 2. En çok dört basamaklı iki doğal sayının toplamını tahmin eder ve tahminini işlem sonucuyla karşılaştırır. 3. En çok dört basamaklı doğal sayılarla 10'un, 100'ün ve 1000'in en çok dokuz katı olan doğal sayıları zihinden toplar. 4. Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.	Sayılar ve İşlemler	Doğal Sayılarla İşlemler
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	1. En çok beş basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemi yapar. 2. En çok dört basamaklı iki doğal sayının farkını tahmin eder ve tahminini işlem sonucuyla karşılaştırır. 3. Dört basamaklı doğal sayılardan 10'un, 100'ün ve 1000'in en çok dokuz katı olan doğal sayıları zihinden çıkarır. 4. Doğal sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.				

(Tablo 9'un devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Sayılar	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi		<p>1. Çarpımları en çok yedi basamaklı olan iki doğal sayı ile çarpma işlemi yapar.</p> <p>2. En çok üç basamaklı iki doğal sayının çarpımını tahmin eder ve işlem sonucuyla karşılaştırır.</p> <p>3. Çarpımları en çok dört basamaklı olan bir çarpma işleminde verilmeyen çarpanı belirler.</p> <p>4. En çok dört basamaklı doğal sayılarla <math>10^3</math>'ün, <math>100^3</math>'ün ve <math>1000^3</math>'ün en çok dokuz katı olan doğal sayıları kısa yoldan çarpar.</p> <p>5. En çok dört basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000 ile zihinden çarpar.</p> <p>6. Bir doğal sayıyı, en fazla üç defa yan yana çarpma şeklinde yazar ve üslü biçimde gösterir.</p> <p>7. Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.</p>	Sayılar ve İşlemler	Doğal Sayılarla İşlemler

(Tablo 9'un devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
		Sayılar			Kesirler	Sayılar ve İşlemler
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bileşik kesri tam sayılı kesre, tam sayılı kesri bileşik kesre dönüştürür.</li><li>2. Bir doğal sayı ile bir kesri karşılaştırır.</li><li>3. Kesirleri karşılaştır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.</li><li>4. Bir kesre denk olan kesirler oluşturur.</li><li>5. Bir basit kesir kadarı verilen bir çokluğun, tamamını belirler.</li><li>6. Kesir ile bölme işlemi arasındaki ilişkiyi açıklar</li></ol>			<ol style="list-style-type: none"><li>1. Birim kesirleri sıralar.</li><li>2. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir.</li><li>3. Tam sayılı kesrin, bir doğal sayı ile bir basit kesrin toplamı olduğunu anlar ve tam sayılı kesri bileşik kesre, bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürür.</li><li>4. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.</li><li>5. Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur.</li><li>6. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan kesirleri sıralar.</li><li>7. Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir ve sıralar.</li><li>2. Tam sayılı kesrin, bir doğal sayı ile bir basit kesrin toplamı olduğunu anlar ve tam sayılı kesri bileşik kesre, bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürür.</li><li>3. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.</li><li>4. Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur.</li><li>5. Payları veya paydaları eşit kesirleri sıralar.</li><li>6. Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.</li></ol>

(Tablo 9'un devamı)

		2009 OMÖP		2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
<b>Öğrenme Alanı</b> <b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Kazanımlar</b>		<b>Öğrenme Alanı</b> <b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kazanımlar</b>
	<b>Sayılar</b>	<b>Kesirlerle Toplama İşlemi</b> 1. Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesri toplar. 2. Bir doğal sayı ile bir kesri toplar	<b>Sayılar ve İşlemler</b> <b>Kesirlerle İşlemler: Toplama ve Çıkarma</b>	<b>Kesirlerle İşlemler</b>	1. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan iki kesrin toplama ve çıkarma işlemini yapar ve anlamlandırır. 2. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer.
	<b>Kesirlerle Çıkarma İşlemi</b> 1. Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesirle çıkarma işlemini yapar. 2. Bir doğal sayıdan bir kesri çıkarır. 3. Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer ve kurar.				
	<b>Kesirlerle Çarpma İşlemi</b> 1. Bir kesrin diğer bir kesir kadarını belirler.				
<b>Oran ve Orantı</b> 1. İki nicelik arasındaki ilişkiyi oran olarak ifade eder. 2. Tablo kullanarak oran problemlerini çözer ve kurar.					



(Tablo 9'un devamı)

Öğrenme Alanı		2009 OMÖP	Öğrenme Alanı		2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Alt Öğrenme Alanı	Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Alt Öğrenme Alanı	Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Sayılar	Ondalık Kesirler	<p>1. Kesir kısmı en çok üç basamaklı olan ondalık kesirlerin basamak adlarını ve bu basamaklardaki rakamların basamak değerlerini belirtir.</p> <p>2. Dört farklı rakamı ve virgüli kullanarak değişik ondalık kesirler oluşturur.</p> <p>3. Üç ondalık kesri büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.</p> <p>4. Doğal sayıların ve ondalık kesirlerin önüne konulan “+” ve “-” işaretlerinin ne anlama geldiğini açıklar.</p>	Sayılar ve İşlemler	Ondalık Gösterim	<p>1. Ondalık gösterimlerin kesirlerin farklı bir ifadesi olduğunu fark eder ve paydası 10, 100 ve 1000 olacak şekilde genişletilebilen veya sadeleştirilebilen kesirlerin ondalık gösterimini yazar ve okur.</p> <p>2. Ondalık gösterimde virgülin işlevini, virgülden önceki ve sonraki rakamların konularının basamak değeriyle ilişkisini anlar; ondalık gösterimdeki basamak adlarını belirtir.</p> <p>3. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sıralar.</p> <p>4. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir.</p> <p>5. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.</p>	<p>1. Bir bütün 10, 100 veya 1000 eş parçaya bölündüğünde, ortaya çıkan kesrin birimlerinin ondalık gösterimle ifade edilebileceğini belirler.</p> <p>2. Paydası 10, 100 veya 1000 olan bir kesri ondalık gösterim şeklinde ifade eder.</p> <p>3. Ondalık gösterimde tam kısım ve ondalık kısımdaki rakamların bulunduğu basamağın değeriyle ilişkisini anlar.</p> <p>4. Paydası 10, 100 veya 1000 olacak şekilde genişletilebilen veya sadeleştirilebilen kesirlerin ondalık gösterimini yazar ve okur.</p> <p>5. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir ve sıralar.</p> <p>6. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.</p>
	Ondalık Kesirlerle Top. ve Çık. İşlemleri	<p>1. İki ondalık kesrin toplamını ve farkını bulur.</p>		Ondalık Gösterim	<p>1. Paydası 100 olan kesirleri yüzde sembolü (%) ile gösterir.</p> <p>2. Bir yüzdellik ifadeyi aynı büyüklüğü temsil eden kesir ve ondalık gösterimle ilişkilendirir; bu gösterimleri birbirine dönüştürür.</p> <p>3. Kesir, ondalık ve yüzdellik gösterimle belirtilen çoklukları karşılaştırır.</p> <p>4. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.</p>	<p>1. Paydası 100 olan kesirleri yüzde sembolü (%) ile gösterir.</p> <p>2. Bir yüzdellik ifadeyi aynı büyüklüğü temsil eden kesir ve ondalık gösterimle ilişkilendirir, bu gösterimleri birbirine dönüştürür.</p> <p>3. Kesir, ondalık ve yüzdellik gösterimlerle belirtilen çoklukları karşılaştırır.</p> <p>4. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.</p>
	Yüzdeler	<p>1. Ondalık kesirleri yüzde sembolü kullanarak yazar.</p> <p>2. Yüzde sembolü ile verilen bir ifadeyi ondalık kesir olarak yazar.</p> <p>3. Yüzde sembolü ile verilen iki sayıyı karşılaştırır.</p> <p>4. Yüzde ile ilgili problemleri çözer ve kurar.</p>		Ondalık Gösterim	<p>1. Paydası 100 olan kesirleri yüzde sembolü (%) ile gösterir.</p> <p>2. Bir yüzdellik ifadeyi aynı büyüklüğü temsil eden kesir ve ondalık gösterimle ilişkilendirir; bu gösterimleri birbirine dönüştürür.</p> <p>3. Kesir, ondalık ve yüzdellik gösterimle belirtilen çoklukları karşılaştırır.</p> <p>4. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.</p>	<p>1. Paydası 100 olan kesirleri yüzde sembolü (%) ile gösterir.</p> <p>2. Bir yüzdellik ifadeyi aynı büyüklüğü temsil eden kesir ve ondalık gösterimle ilişkilendirir, bu gösterimleri birbirine dönüştürür.</p> <p>3. Kesir, ondalık ve yüzdellik gösterimlerle belirtilen çoklukları karşılaştırır.</p> <p>4. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.</p>

\*2009 verileri 2009 ilköğretim 5. sınıf matematik öğretim programından alınmıştır.

Tablo 9 incelendiğinde, 2009 ilkokul 5. sınıf matematik programında sayılar alt öğrenme alanına ait toplam 13 alt öğrenme ve 46 kazanım bulunmaktadır. 2013, 2017 ve 2018 ortaokul 5. sınıf MÖP'lerinde sayılar ve işlemler öğrenme alanına ait toplam 13'er alt öğrenme alanı ve 33'er kazanım bulunduğu gözlenmektedir. 2013, 2017 ve 2018 öğretim programlarının alt öğrenme alanları ve kazanımları bakımından benzer olduğu görülmektedir. 2017 ve 2018 MÖP'lerinin aynı olduğu ve 2009 ilkokul 5. sınıf matematik öğretim programında bulunun alt öğrenme alanlarından bazılarının birleşerek 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin 5. sınıf seviyelerinin alt öğrenme alanlarını oluşturduğu gözlenmektedir. 2009 yılından 2018 yılına kadar MÖP'lerinden bazı alt öğrenme alanlarının çıkarılmasıyla ve 2009 programındaki bazı alt öğrenmelerin birleşmesiyle sadeleşmeler olduğu gözlenmektedir. Örneğin; 2009 ilkokul matematik programında bulunan doğal sayılarla toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri alt öğrenme alanlarının bir araya getirilerek doğal sayılarla işlemler adında tek bir alt öğrenme olarak birleştirildiği görülmektedir. 2009 ilkokul matematik programında bulunan kesirlerle toplama işlemi ve kesirlerle çıkarma işlemi alt öğrenme alanları birleştirilerek tek bir alt öğrenme olarak 2013 ortaokul matematik öğretim programında kesirlerle işlemler: toplama ve çıkarma adını aldığı, 2017 ve 2018 ortaokul matematik programında ise kesirlerle işlemler adını aldığı görülmektedir. Benzer bir diğer örnek ise; 2009 ilkokul öğretim programında bulunan ondalık kesirler ve ondalık kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri alt öğrenme alanlarının birleştirilerek 2013, 2017 ve 2018 programlarında ondalık gösterim olarak değiştirildiği görülmektedir. Bazı alt öğrenmelerin ise programdan çıkarılarak sadeleştirildiği görülmektedir. 2009 ilkokul matematik öğretim programında bulunan kesirlerle çarpma işlemi alt öğrenme alanının ve oran orantı alt öğrenme alanının kaldırılarak 2013, 2017 ve 2018 ortaokul matematik programlarında bulunmadığı gözlenmektedir. Eklenen ve çıkarılan alt öğrenme alanları sonrasında 2009 ile 2013, 2017 ve 2018 programlarında 13'er olmak üzere eşit sayıda alt öğrenme alanları bulunduğu görülmektedir. Fakat kazanımlar açısından bakıldığında ise 2009 programında sayılar öğrenme alanında 46 kazanım varken 2013, 2017 ve 2018 programlarında kazanım sayılarının azalarak 33 olduğu görülmektedir. Bazı kazanımların değişikliğe uğradığı bazılarının ise çıkarıldığı gözlenmektedir. Örneğin 2009 programında bulunan "En çok beş

basamaklı doğal sayılarla toplama işlemi yapar.” ve “En çok beş basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemi yapar.” kazanımlarının birleşerek 2013, 2017, 2018 programlarında “En çok beş basamaklı doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapar.” kazanımı olarak yer aldığı görülmektedir. Dört basamaklı doğal sayıların 10’un, 100’ün ve 1000’in en çok dokuz katı olan doğal sayıları zihinden toplar ve yine dört basamaklı doğal sayıların 10’un, 100’ün ve 1000’in en çok dokuz katı olan doğal sayıları zihinden çıkarır kazanımlarının birleşerek “İki basamaklı doğal sayılarla zihinden toplama ve çıkarma işlemlerinde uygun stratejiyi seçerek kullanır” kazanımı olarak 2013, 2017, 2018 programlarında yer aldığı gözlenmektedir. Ayrıca 2009 programında bulunan Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözme ve kurma kazanımlarının yerine 2013, 2017, 2018 programlarında “Dört işlem içeren problemleri çözer” kazanımı yer almaktadır. 2009 programında kesirlerle toplama işlemi ve kesirlerle çıkarma işlemi alt öğrenme alanlarında bulunan Bir doğal sayı ile bir kesri toplar ve bir doğal sayıdan bir kesri çıkarır kazanımlarının 2013, 2017, 2018 programlarında yer almadığı gözlenmektedir. Yine 2009 programında Ondalık Kesirler alt öğrenme alanında yer alan “Doğal sayıların ve ondalık kesirlerin önüne konulan “+” ve “-” işaretlerinin ne anlama geldiğini açıklar.” Kazanımının 2013, 2017 ve 2018 programlarının ondalık gösterim alt öğrenme alanında bulunmadığı görülmektedir. Ayrıca 2013, 2017 ve 2018 programlarında bulunan “Ondalık gösterimleri sayı doğrusunda gösterir ve sıralar” kazanımı 2009 programında “Üç ondalık kesir büyükten küçüğe ve küçükten büyüğe doğru sıralar” biçiminde bulunmakta olduğu ve sayı doğrusunda gösterme kısmının olmadığı gözlenmektedir. 2009 programında Ondalık Kesirler alt öğrenme alanında bulunan ondalık kesirlerin farklı şekillerle gösterimi ile ilgili kazanımın değişikliğe uğradığı görülmektedir. 2013 programında Ondalık Gösterim alt öğrenme alanında “Ondalık gösterimlerin kesirlerin farklı bir ifadesi olduğunu fark eder ve paydası 10, 100 ve 1000 olacak şekilde genişletilebilen kesirlerin ondalık gösterimini yazar ve okur.” kazanımı olarak yer aldığı gözlenmektedir. 2017 ve 2018 programlarında ise “Bir bütün 10, 100 veya 1000 eş parçaya bölündüğünde, ortaya çıkan kesrin birimlerinin ondalık gösterimle ifade edilebileceğini belirler.” ve “Paydası 10, 100 ve 1000 olan bir kesri ondalık gösterim şeklinde ifade eder.” olarak iki kazanım halinde yer almaktadır.

2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerine ait 5. sınıf seviyesinde Geometri (2009) ve Ölçme (2009) ile Geometri ve Ölçme (2013-2018) öğrenme alanında bulunan alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 10'da sunulmuştur.

**Tablo 10. 5. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
		<b>Geometri</b>			...	<b>Geometri ve Ölçme</b> <b>Temel Geometrik Kavramlar Ve Çizimler</b>
<b>Düzlem</b>	1. Uzayı tasvir eder. 2. İki düzlemin birbirine göre durumlarını belirler.	...	...	...		

(Tablo 10'un devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Geometri	Çokgenler		1. Atatürk'ün geometri alanında yaptığı çalışmaların ülkemizdeki geometri öğretimine katkılarını açıklar. 2. Çokgenleri sınıflandırır. 3. Düzgün çokgenleri ayırt eder. 4. Üçgenleri açılarına ve kenarlarına göre sınıflandırır.	Geometri ve Ölçme	Üçgenler ve Dörtgenler
	Dörtgenler	1. Paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğu tasvir eder. 2. Kare, dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun açılarını ve açı ölçülerinin toplamını belirler. 3. Kare, dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun kenar, açı ve köşegen özelliklerini belirler. 4. Üçgen, kare, dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğu çizer. 5. Üçgen, kare, dikdörtgen, paralelkenar ve yamuğun yüksekliklerini belirler.			...	...
	Çember	1. Çemberin merkezini, yarıçapını ve çapını belirtir. 2. Pergel ve cetvelle çember çizerek merkezini, yarıçapını ve çapını adlandırır. 3. Çember ile daire arasındaki ilişkiyi açıklar.			...	...
	Simetri	1. Çokgenlerin simetri doğrularını belirler ve çizer. 2. Düzlemsel bir şeklin verilen simetri doğrusuna göre simetriğini çizer.			...	...

(Tablo 10'un devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Geometri	Örüntü ve Süslemeler	1. Düzgün çokgensel bölgeleri kullanarak ve boşluk kalmayacak şekilde döşeyerek süsleme yapar.	Geometri ve Ölçme		...	...
	Geometrik Cisimler	1. Piramide örnekler verir ve yüzeyini tasvir eder. 2. Geometrik cisimlerin isimlerini belirterek özelliklerini açıklar. 3. Küp ve dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını yapar, çizer ve yüzey açınımları verilen cisimleri oluşturur. 4. İzometrik kâğıttaki çizimleri eş küplerle oluşturur. 5. Eş küplerle oluşturulmuş bir yapıyı izometrik kâğıda çizer. 6. Boyutu açıklar ve nesnelere boyutuna göre sınıflandırır.		Geometrik Cisimler	1. Dikdörtgenler prizmasını tanıır ve temel özelliklerini belirler. 2. Dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir. 3. Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplar.	1. Dikdörtgenler prizmasını tanıır ve temel elemanlarını belirler. 2. Dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir. 3. Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.
	Uzunlukları Ölçme	1. Metre-kilometre, metre santimetremilimetre birimlerini birbirine dönüştürür. 2. Milimetre, santimetre, metre ve kilometre birimleri arasındaki dönüşümleri içeren problemleri çözer ve kurar.		Uzunluk ve Zaman Ölçme	1. Uzunluk ölçme birimlerini tanıır; metre-kilometre, metre-santimetre-milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer. 2. Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar; verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur. 3. Zaman ölçü birimlerini tanıır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	1. Uzunluk ölçme birimlerini tanıır; metre-kilometre, metre-desimetre-santimetre-milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer. 2. Üçgen ve dörtgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar, verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur. 3. Zaman ölçme birimlerini tanıır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.
	Zaman Ölçme	1. Zamanı ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.			...	...

(Tablo 10'un devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017- 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Geometri			Geometri ve Ölçme		
Geometri	Sıvıları Ölçme	1. Litre ve mililitre birimlerini birbirine dönüştürür. 2. Sıvı ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar	Geometri ve Ölçme		...	...
	Çevre	1. Üçgen, kare, dikdörtgen, eşkenar dörtgen, paralelkenar ve yamuğun çevre uzunluklarını belirler. 2. Bir çemberin uzunluğu ile çapı arasındaki ilişkiyi ölçme yaparak belirler. 3. Çapı veya yarıçapı verilen bir çemberin uzunluğunu belirler. 4. Düzlemsel şekillerin çevre uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.			...	...
	Alan	1. Standart alan ölçme birimlerinin gerekliliğini açıklar, 1cm <sup>2</sup> lik ve 1 m <sup>2</sup> lik birimleri kullanarak ölçmeler yapar. 2. Belirlenen bir alanı cm <sup>2</sup> ve m <sup>2</sup> birimleriyle tahmin eder ve tahminini ölçme yaparak kontrol eder. 3. Dikdörtgensel ve karesel bölgelerin alanlarını santimetrekare ve metrekare birimleriyle hesaplar. 4. Paralelkenarsal bölgenin alanını bulur. 5. Üçgensel bölgenin alanını bulur.		Alan Ölçme	1. Dikdörtgenin alanını hesaplar; santimetrekare ve metrekareyi kullanır. 2. Belirlenen bir alanı santimetrekare ve metrekare birimleriyle tahmin eder. 3. Verilen bir alana sahip farklı dikdörtgenler oluşturur. 4. Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.	1. Dikdörtgenin alanını hesaplar, santimetrekare ve metrekareyi kullanır. 2. Belirlenen bir alanı santimetrekare ve metrekare birimleriyle tahmin eder. 3. Verilen bir alana sahip farklı dikdörtgenler oluşturur. 4. Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.
Hacmi Ölçme	1. Bir geometrik cismin hacmini standart olmayan bir birimle ölçer. 2. Aynı sayıdaki birim küpleri kullanarak farklı yapılar oluşturur.			...	...	

\*2009 programındaki bilgiler 2009 ilköğretim 5. sınıf matematik öğretim programından alınmıştır.

Tablo 10 incelendiğinde, 2009 ilkokul 5. sınıf MÖP'ünde ayrı ayrı bulunan Geometri ve Ölçme öğrenme alanlarının 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde Geometri ve Ölçme adında tek öğrenme alanı olarak birleştirildiği görülmektedir. 2009 ilkokul 5. sınıf MÖP'ünün Geometri öğrenme alanında 7 alt öğrenme alanı, 23 kazanım ve Ölçme öğrenme alanında 6 alt öğrenme alanı bulunduğu 16 kazanım olduğu görülmektedir. 2009 ilkokul 5. sınıf MÖP'ünde Geometri ve Ölçme öğrenme alanlarının toplam 13 alt öğrenme alanı, 39 kazanım içerdiği gözlenmektedir. 2013, 2017 ve 2018 ortaokul 5. sınıf MÖP'lerinin benzer olarak Geometri ve Ölçme öğrenme alanında 5'er alt öğrenme alanı ile 20'şer kazanım içerdiği görülmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarında Geometri ve Ölçme öğrenme alanında bulunan alt öğrenme alanlarının ve kazanımlarının sayıca 2009 programından az olduğu gözlenmektedir. Yine tablo 10 incelendiğinde, 2009 ortaokul matematik programında bazı alt öğrenme alanlarının birleştirildiği, bazılarının isimlerinin değiştirildiği ve bazılarının da programdan çıkarıldığı gözlenmektedir. Buna bağlı olarak kazanım sayılarında da değişim olmaktadır. Örneğin 2009 ilkokul programında bulunan Geometri öğrenme alanının alt öğrenme alanı olan Çokgenler ve Dörtgenler öğrenme alanları birleştirilerek Üçgenler ve Dörtgenler alt öğrenme alanı olarak 2013, 2017 ve 2018 öğretim programlarında yer aldığı gözlenmektedir. Ayrıca 2009 ilkokul 5. sınıf matematik öğretim programında geometri öğrenme alanında bulunan çember, simetri, örüntü ve süslemeler ile düzlem alt öğrenme alanlarının kaldırıldığı görülmektedir. 2009 programında bulunan çevre alt öğrenme alanındaki çokgenlerin çevre uzunluklarını belirleme kazanımı hariç çemberle ilgili olan diğer kazanımların kaldırıldığı saptanmıştır. Buna benzer olarak 2009 ilkokul 5. sınıf MÖP'te bulunan sıvı ölçme ve hacim ölçme alt öğrenme alanları ile alan alt öğrenme alanında bulunan Paralelkenarsal bölgenin Üçgensel bölgenin alanını bulma kazanımlarının çıkartılarak 2013, 2017 ve 2018 ortaokul 5. sınıf MÖP'lerinde yer almadığı görülmektedir. 2009 programında Geometrik Cisimler alt öğrenme alanında bulunan "Piramide örnekler verir ve yüzeyini tasvir eder.", "Geometrik cisimlerin isimlerini belirterek özelliklerini açıklar.", "İzometrik kağıttaki çizimleri eş küplerle oluşturur." ve "Boyutu açıklar ve nesnelere boyutuna göre sınıflandırır." kazanımlarının 2013, 2017 ve 2018 programlarının Geometrik Cisimler alt öğrenme alanında bulunmadığı gözlenmektedir. Ayrıca 2009 programında "Küp ve dikdörtgenler prizmasının yüzey



açınımlarını yapar, çizer ve yüzey açınımları verilen cisimleri oluşturur.” kazanımın değişerek 2013, 2017 ve 2018 programlarında üç kazanım halinde bulunda gözlenmektedir. Dikdörtgenler prizmasını tanıma ve temel özelliklerini belirleme ilk kazanım, dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizme ve verilen açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığını belirleyebilme ikinci kazanım ayrıca dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplama da üçüncü kazanım olarak karşımıza çıkmaktadır.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP’lerine ait 5. sınıf seviyesinde Veri (2009) ile Veri İşleme (2013-2018) öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 11’de sunulmuştur.

**Tablo 11. 5. Sınıf MÖP’lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar	
		<b>Veri</b>	<b>Çizgi Grafiği</b>	1. Çizgi grafiğini oluşturur. 2. Çizgi grafiğini yorumlar. 3. Grafik kullanmanın sağladığı kolaylıkları açıklar.	<b>Veri İşleme</b>	...	...
	<b>Tablo ve Şema</b>	1. İki özelliğe göre tablo oluşturur ve tabloyu yorumlar. 2. Şema yaparak verileri düzenler.	<b>Veri İşleme</b>	<b>Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama, Düzenleme ve Gösterme</b>	1. Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur. 2. Araştırma sorularına ilişkin verileri toplar veya ilgili verileri seçer; veriyi uygunluğuna göre sıklık tablosu ve sütun grafiğiyle gösterir. 3. Ağaç şeması yaparak verileri düzenler.	<b>Veri Toplama ve Değerlendirme</b>	1. Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur. 2. Araştırma sorularına ilişkin verileri toplar, sıklık tablosu ve sütun grafiğiyle gösterir. 3. Sıklık tablosu veya sütun grafiği ile gösterilmiş verileri yorumlamaya yönelik problemleri çözer.

(Tablo 11'in devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Veri			Veri İşleme	Veri Analizi ve Yorumlama	1.Sıklık tablosu, sütun grafiği veya ağaç şeması ile gösterilmiş veriyi özetler ve yorumlar.	...
	Aritmetik Ortalama	1. Aritmetik ortalamayı açıklar ve hesaplar.		...	...	
	Olasılık	1. Olayların olma olasılığı ile ilgili tahminler yapar. 2. Basit bir olayın olma ihtimali ile ilgili deney yapar ve sonucu yorumlar. 3. Bir olayın adil olup olmadığı hakkında yorum yapar.		...	1. Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur. 2. Araştırma sorularına ilişkin verileri toplar, sıklık tablosu ve sütun grafiğiyle gösterir. 3. Sıklık tablosu veya sütun grafiği ile gösterilmiş verileri yorumlamaya yönelik problemleri çözer.	

\*2009 programındaki bilgiler 2009 ilköğretim 5. sınıf matematik öğretim programından alınmıştır.

Tablo 11 incelendiğinde, 2009 5. sınıf MÖP'ünde veri öğrenme alanının 4 alt öğrenme alanı ile 9 kazanım içerdiği gözlenmektedir. 2013 5. sınıf matematik öğretim programında veri işleme öğrenme alanının 2 alt öğrenme ile 4 kazanım içerdiği ve 2017 ile 2018 5. sınıf MÖP'lerinde veri işleme öğrenme alanının 1 alt öğrenme alanı ile 3 kazanım içerdiği gözlenmektedir. Zamanla veri işleme öğrenme alanlarının ve kazanımlarının sadeleştirildiği bazı alt öğrenme alanlarının kazanımlarıyla birlikte çıkarıldığı ve bazı alt öğrenme alanlarının isimlerinin değiştirildiği görülmektedir. Örneğin; 2009 5. sınıf MÖP'ünde bulunan çizgi grafiği, aritmetik ortalama ve olasılık alt öğrenme alanlarının kaldırıldığı görülmektedir.

2013, 2017 ve 2018 5. sınıf MÖP'lerine 2009 5. sınıf MÖP'ünden farklı olarak Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturma, araştırma sorularına ilişkin verileri toplama veya ilgili verileri seçme, veriyi uygunluğuna göre sıklık tablosu ve sütun grafiğiyle gösterme ve ağaç şeması yaparak verileri düzenleme kazanımları eklenmiştir.

## 7.2. 6. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR

Bu başlık altında öncelikle 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerine ait 6. sınıf seviyesinde Sayılar (2009) ile Sayılar ve İşlemler (2013-2018) öğrenme alanındaki alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 12'de sunulmuştur.

**Tablo 12. 6. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar (2009) ile Sayılar ve İşlemler (2013-2018) Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar

(Tablo 12'nin devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Sayılar	Tam Sayılar		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tam sayıları açıklar.</li><li>2. Mutlak değer anlamını açıklar.</li><li>3. Tam sayıları karşılaştırır ve sıralar.</li></ol>	Sayılar ve İşlemler	Tam Sayılar
	Kesirler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.</li><li>2. Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>3. Kesirlerle çarpma işlemini yapar.</li><li>4. Kesirlerle bölme işlemini yapar.</li><li>5. Kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu strateji kullanarak tahmin eder.</li><li>6. Kesirlerle işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.</li></ol>		Kesirlerle İşlemler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.</li><li>2. Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>3. Bir doğal sayı ile bir kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.</li><li>4. İki kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.</li><li>5. Bir doğal sayıyı bir kesre ve bir kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır.</li><li>6. Bir doğal sayıyı bir kesre ve bir kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır.</li><li>7. İki kesrin bölme işlemini yapar ve anlamlandırır.</li><li>8. Kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu tahmin eder.</li><li>9. Kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.</li><li>2. Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>3. Bir doğal sayı ile bir kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.</li><li>4. İki kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.</li><li>5. Bir doğal sayıyı bir kesre ve bir kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır.</li><li>6. İki kesrin bölme işlemini yapar ve anlamlandırır.</li><li>7. Kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu tahmin eder.</li><li>8. Kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.</li></ol>

(Tablo 12'nin devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Sayılar	Ondalık Kesirler		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ondalık kesirleri çözümler.</li><li>2. Kesirlerin ondalık açılımlarını belirler.</li><li>3. Ondalık kesirleri karşılaştırır ve sıralar.</li><li>4. Ondalık kesirleri belirli bir basamağa kadar yuvarlar.</li><li>5. Ondalık kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>6. Ondalık kesirlerle çarpma işlemi yapar.</li><li>7. Ondalık kesirlerle bölme işlemi yapar.</li><li>8. Ondalık kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu strateji kullanarak tahmin eder.</li><li>9. Ondalık kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.</li></ol>	Sayılar ve İşlemler	Ondalık Gösterim
	Yüzdeler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesirlerle yüzde arasındaki ilişkiyi açıklar.</li><li>2. Yüzde ile ilgili problemleri çözer ve kurar.</li></ol>			...	...
				Çarpanlar ve Katlar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirler.</li><li>2. 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10'a kalansız bölünebilme kurallarını açıklar ve kullanır.</li><li>3. Asal sayıları özellikleriyle belirler.</li><li>4. Doğal sayıların asal çarpanlarını belirler.</li><li>5. İki doğal sayının ortak bölenleri ile ortak katlarını belirler; ilgili problemleri çözer.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirler.</li><li>2. 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10'a kalansız bölünebilme kurallarını açıklar ve kullanır.</li><li>3. Asal sayıları özellikleriyle belirler.</li><li>4. Doğal sayıların asal çarpanlarını belirler.</li><li>5. İki doğal sayının ortak bölenleri ile ortak katlarını belirler; ilgili problemleri çözer.</li></ol>

(Tablo 12'nin devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Sayılar	Oran ve Orantı	1. Nicelikleri karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı biçimlerde gösterir. 2. Orantıyı ve doğru orantılı nicelikler arasındaki ilişkiyi açıklar.	Sayılar ve İşlemler	Oran	1. Çoklukları karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı biçimlerde gösterir. 2. Bir bütünün iki parçaya ayrıldığı durumlarda iki parçanın birbirine veya her bir parçanın bütüne oranını belirler; problem durumlarında oranlardan biri verildiğinde diğerini bulur. 3. Aynı veya farklı birimlerdeki iki çokluğun birbirine oranını belirler.	1. Çoklukları karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı biçimlerde gösterir. 2. Bir bütünün iki parçaya ayrıldığı durumlarda iki parçanın birbirine veya her bir parçanın bütüne oranını belirler; problem durumlarında oranlardan biri verildiğinde diğerini bulur. 3. Aynı veya farklı birimlerdeki iki çokluğun birbirine oranını belirler.
	Kümeler	1. Bir kümeyi modelleri ile belirler, farklı temsil biçimleri ile gösterir. 2. Kümelerle birleşim, kesişim, fark ve tümlenme işlemlerini yapar ve bu işlemleri problem çözmede kullanır. 3. Bir kümenin alt kümelerini belirler.		Kümeler	...	1. Kümeler ile ilgili temel kavramları anlar.

Tablo 12 incelendiğinde, 2009 6. sınıf MÖP'ünde sayılar öğrenme alanının 7 alt öğrenme alanı, 31 kazanım içerdiği gözlenmektedir. 2013 6. sınıf MÖP'ünde ise sayılar ve işlemler öğrenme alanının 6 alt öğrenme alanı, 35 kazanım içerdiği ve kümeler alt öğrenme alanına sahip olmadığı gözlenmektedir. Kümeler alt öğrenme alanının 2017 ve 2018 6. sınıf MÖP'lerindeki sayılar ve işlemler öğrenme alanına tekrar dahil edilerek 7 alt öğrenme ve 32 kazanıma ulaştıkları görülmektedir. Ayrıca 2009 6. sınıf matematik öğretim programında bulunan doğal sayılar alt öğrenme alanının isminin değiştirilerek doğal sayılarla işlemler, ondalık kesirler alt öğrenme

alanının da isminin değiştirilerek ondalık gösterim olarak 2013, 2017 ve 2018 6. sınıf MÖP'lerinde yer aldığı gözlenmektedir. 2009 programında yer alan çarpanlar ve katlar, bölünebilme kuralları, asal sayılar ile ortak bölen ve kat problemleri ile ilgili kazanımların 2013, 2017 ve 2018 programlarında çarpanlar ve katlar olarak ayrı bir alt öğrenme alanı olarak verildiği gözlenmektedir. Ayrıca 2013, 2017 ve 2018 6. sınıf MÖP'üne 2009 programından farklı olarak doğal sayılar ve işlemler alt öğrenme alanına işlem önceliği ile ilgili kazanımının eklendiği görölmektedir. 2009 programında kümeler ile ilgili verilen 3 kazanımın çıkarılarak 2013 6. sınıf matematik öğretim programında yer almadığı fakat 2017 ve 2018 programlarına ise tek bir kazanım olarak yeniden eklendiği görölmektedir. 2009 6. sınıf MÖP'ünde bulunan yüzdeler, olasılık ve istatistik alt öğrenme alanlarının ve oran ve orantı alt öğrenme alanının orantı kısmının 2013, 2017 ve 2018 6. MÖP'ünde yer almadığı gözlenmektedir. 2009 6. sınıf MÖP'ünde yer alan ondalık kesirlerin toplama ve çıkarma işlemi ile ilgili kazanımın 2013, 2017 ve 2018 6. sınıf MÖP'ünde yer almadığı görölmektedir. Bazı kazanımların öğrenme alanlarının değiştii gözlenmektedir. Örneğin doğal sayıların kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade etme ve üslü niceliklerin değerini belirleme kazanımının 2009 6. sınıf matematik öğretim programında Cebir alt öğrenme alanında iken, 2013, 2017 ve 2018 programlarında Doğal Sayılarla İşlemler alt öğrenme alanında olduğu görölmektedir. 2009 6. sınıf MÖP'ünde Doğal Sayılar alt öğrenme alanında bulunan Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirleme, bölünebilme kurallarını açıklama, asal sayıları belirleme ve doğal sayıların ortak bölenleri ile ortak katlarını belirleme ve problemlere uygulama kazanımlarının 2013, 2017 ve 2018 programlarında Çarpanlar ve Katlar alt öğrenme alanında yer aldığı görölmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 6. sınıf seviyesinde Geometri (2009) ve Ölçme (2009) ile Geometri ve Ölçme (2013-2018) öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 13'te sunulmuştur.

**Tablo 13. 6. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Geometri	Eşlik ve Benzerlik		1. Eşlik ve benzerlik arasındaki ilişkiyi açıklar. 2. Eş ve benzer çokgenlerin kenar ve açı özelliklerini belirler.	Geometri ve Ölçme	
Dönüşüm Geometrisi		1. Öteleme hareketini açıklar. 2. Bir şeklin öteleme sonunda oluşan görüntüsünü inşa eder.		...		...
Doğru, Doğru Parçası ve Işın		1. Doğru ile nokta arasındaki ilişkiyi açıklar. 2. Doğru parçası ile ışını açıklar ve sembolle gösterir. 3. Bir doğru parçasına eş bir doğru parçası inşa eder. 4. Aynı düzlemdeki iki doğrunun birbirlerine göre durumlarını belirler ve sembolle gösterir. 5. Uzayda bir doğru ile bir düzlemin ilişkisini belirler.		...		...
Açılar		1. Açının düzlemde ayırdığı bölgeleri belirler. 2. Bir açıya eş bir açı inşa eder ve bir açıyı iki eş açıya ayırır. 3. Komşu, tümler, bütünler ve ters açıların özelliklerini açıklar.	Açılar	1. Açığı başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekil olarak tanımlar ve sembolle gösterir. 2. Komşu, tümler, bütünler ve ters açıların özelliklerini keşfeder; ilgili problemleri çözer. 3. Bir doğrunun üzerindeki veya dışındaki bir noktadan doğruya dikme çizer.		1. Açığı, başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğunu bilir ve sembolle gösterir. 2. Bir açıya eş bir açı çizer. 3. Komşu, tümler, bütünler ve ters açıların özelliklerini keşfeder; ilgili problemleri çözer.



(Tablo 13'ün devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Geometri		...	Geometri ve Ölçme	Çember	1. Çember çizerek merkezini, yarıçapını ve çapını belirler. 2. Çember ile daire arasındaki ilişkiyi açıklar. 3. Bir çemberin uzunluğunun çapına oranının sabit bir değer olduğunu ölçme yaparak belirler. 4. Çapı veya yarıçapı verilen bir çemberin uzunluğunu hesaplar.	1. Çember çizerek merkezini, yarıçapını ve çapını tanımlar. 2. Bir çemberin uzunluğunun çapına oranının sabit bir değer olduğunu ölçme yaparak belirler. 3. Çapı veya yarıçapı verilen bir çemberin uzunluğunu hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.
	Çokgenler	1. Çokgenleri inşa eder.		...	...	
	Geometrik Cisimler	1. Prizmaların temel elemanlarını belirler. 2. Eş küplerle oluşturulmuş yapıların farklı yönlerden görünümünü çizer.		...	...	
	Örüntü ve Süslemeler	1. Çokgenler ile çokgensel bölgelerin eş ve benzerlerini kullanarak örüntüler oluşturur. 2. Öteleme ile süsleme yapar.		...	...	

(Tablo 13'ün devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Ölçme	Uzunlukları Ölçme	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Uzunluk ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.</li><li>2. Atatürk'ün önderliğinde ölçme birimlerine getirilen yeniliklerin gerekliliğini nedenleriyle açıklar.</li><li>3. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını strateji kullanarak tahmin eder.</li><li>4. Düzlemsel şekillerin çevre uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.</li><li>5. Çokgenlerin kenar uzunlukları ile çevre uzunluğu arasındaki ilişkiyi açıklar.</li></ol>	Geometri ve Ölçme	Alan Ölçme	...	...
	Alan Ölçme	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alan ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.</li><li>2. Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.</li><li>3. Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.</li><li>4. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanlarını hesaplar.</li><li>5. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.</li></ol>			<ol style="list-style-type: none"><li>1. Paralelkenarda bir kenara ait yüksekliği çözer.</li><li>2. Paralelkenarın alan bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.</li><li>3. Üçgende bir kenara ait yüksekliği çözer.</li><li>4. Üçgenin alan bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.</li><li>5. Alan ölçme birimlerini tanır, m<sup>2</sup>-km<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>-cm<sup>2</sup>-mm<sup>2</sup> birimlerini birbirine dönüştürür.</li><li>6. Arazi ölçme birimlerini tanır ve standart alan ölçme birimleriyle ilişkilendirir.</li><li>7. Alan ile ilgili problemleri çözer.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Üçgenin alan bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.</li><li>2. Paralelkenarın alan bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.</li><li>3. Alan ölçme birimlerini tanır, m<sup>2</sup>-km<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>-cm<sup>2</sup>-mm<sup>2</sup> birimlerini birbirine dönüştürür.</li><li>4. Arazi ölçme birimlerini tanır ve standart alan ölçme birimleriyle ilişkilendirir.</li><li>5. Alan ile ilgili problemleri çözer.</li></ol>

(Tablo 13'ün devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP	
<b>Öğrenme Alanı</b>	<b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Kazanımlar</b>	<b>Öğrenme Alanı</b>	<b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kazanımlar</b>	
<b>Ölçme</b>	<b>Sıvıları Ölçme</b>	1. Sıvı ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür. 2. Hacim ölçme birimleri ile sıvı ölçme birimleri arasında ilişkiyi açıklar. 3. Sıvı ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	<b>Geometri ve Ölçme</b>	<b>Sıvıları Ölçme</b>	1. Sıvı ölçme birimlerini miktar olarak tanır ve birbirine dönüştürür. 2. Hacim ölçme birimleri ile sıvı ölçme birimlerini ilişkilendirir. 3. Sıvı ölçme birimleriyle ilgili problemler çözer.	1. Sıvı ölçme birimlerini tanır ve birbirine dönüştürür. 2. Sıvı ölçme birimlerini hacim ölçme birimleri ile ilişkilendirir. 3. Sıvı ölçme birimleriyle ilgili problemler çözer.	
<b>Geometri</b>	<b>Geometrik Cisimler</b>	1. Prizmaların temel elemanlarını belirler. 2. Eş küplerle oluşturulmuş yapıların farklı yönlerden görünümünü çizer.	<b>Geometri ve Ölçme</b>	<b>Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme</b>	1. Dikdörtgenler prizmasının içine boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilen birim küp sayısının o cismin hacmi olduğunu anlar; verilen cismin hacmini birim küpleri sayarak hesaplar. 2. Verilen bir hacme sahip farklı dikdörtgenler prizmalarını birim küplerle oluşturur; hacmin taban alanı ile yüksekliğin çarpımı olduğunu gerekçesiyle açıklar. 3. Dikdörtgenler prizmasının hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer. 4. Standart hacim ölçme birimlerini tanır ve santimetreküp desimetreküp-metreküp birimleri arasında dönüşüm yapar. 5. Dikdörtgenler prizmasının hacmini tahmin eder.	<b>Geometrik Cisimler</b>	1. Dikdörtgenler prizmasının içine boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilen birim küp sayısının o cismin hacmi olduğunu anlar; verilen cismin hacmini birim küpleri sayarak hesaplar. 2. Verilen bir hacim ölçüsüne sahip farklı dikdörtgenler prizmalarını birim küplerle oluşturur; hacmin taban alanı ile yüksekliğin çarpımı olduğunu gerekçesiyle açıklar. 3. Standart hacim ölçme birimlerini tanır ve $\text{cm}^3$ , $\text{dm}^3$ , $\text{m}^3$ birimleri arasında dönüşüm yapar. 4. Dikdörtgenler prizmasının hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer. 5. Dikdörtgenler prizmasının hacmini tahmin eder.
<b>Ölçme</b>	<b>Hacim Ölçme</b>	1. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmine ait bağıntıları oluşturur. 2. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmini strateji kullanarak tahmin eder. 3. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmi ile ilgili problemleri çözer ve kurar. 4. Hacim ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.	<b>Geometri ve Ölçme</b>	<b>Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme</b>			

Tablo 13 incelendiğinde, 2009 6. sınıf MÖP'ünde bulunan geometri öğrenme alanının ve ölçme öğrenme alanının birleştirilerek 2013, 2017 ve 2018 6. sınıf MÖP'lerinde geometri ve ölçme öğrenme alanı olarak yer aldığı görülmektedir. 2009 programında geometri öğrenme alanının 7 alt öğrenme alanı ve 17 kazanımdan, ölçme öğrenme alanının 4 alt öğrenme alanı ve 17 kazanımdan oluştuğu görülmektedir. 2013 programında geometri ve ölçme programlarının geometri ve ölçme öğrenme alanının 5 alt öğrenme alanı ve 19 kazanımdan oluştuğu görülmektedir. 2009 programından bazı alt öğrenme alanlarının çıkarıldığı saptanmaktadır. Örneğin; Eşlik ve benzerlik, dönüşüm geometrisi, doğru, doğru parçası ve ışın, çokgenler, örüntü ve süslemeler, uzunlukları ölçme alt öğrenme alanlarının 2013, 2017 ve 2018 6. sınıf matematik öğretim programında bulunmadığı gözlenmektedir. Bununla birlikte 6. sınıf matematik 2013, 2017 ve 2018 öğretim programlarında bulunup da 2009 programında bulunmayan alt öğrenme alanı ise çemberdir. Kazanımlar açısından bakıldığında ise bazı değişiklikler gözlenmektedir. Örneğin; 2009 MÖP'ünde hacim ölçme alt öğrenme alanında dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmine ait bağıntıları oluşturma kazanımı sadeleştirilip değiştirilmiştir. Bu kazanım 2013, 2017 ve 2018 programlarında dikdörtgenler prizmasının içine boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilen birim küp sayısının o cismin hacmi olduğunu anlar; verilen cismin hacmini birim küpleri sayarak hesaplar biçiminde yer almaktadır. Ayrıca 2009 programında hacim ölçme alt öğrenme alanındaki diğer kazanımlarda da dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmine yönelik kazanımlar yer alırken 2013, 2017 ve 2018 programlarında sadece dikdörtgenler prizmasının hacmine yönelik kazanımların bulunduğu görülmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 6. sınıf seviyesinde Olasılık ve İstatistik (2009) öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 14'te sunulmuştur.

**Tablo 14. 6. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Olasılık ve İstatistik (2009) Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

Öğrenme Alanı		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Olasılık ve İstatistik	Olası Durumları Belirleme	1. Saymanın temel ilkelerini karşılaştırır, problemlerde kullanır.		...	...	...
	Olasılıkta İlgili Temel Kavramlar	1. Dency, çıktı, örnek uzay, olay, rastgele seçim ve eş olasılıklı terimlerini bir durumla ilişkilendirerek açıklar. 2. Bir olayı ve bu olayın olma olasılığını açıklar. 3. Bir olayın olma olasılığı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.		...	...	...
	Olay Çeşitleri	1. Kesin ve imkânsız olayları açıklar. 2. Tümleyen olayı açıklar.		...	...	...
	Araştırmalar İçin Sorular Oluşturma ve Veri Toplama	1. Bir sorunla ilgili araştırma soruları üretir, uygun örneklem seçer ve veri toplar.		...	...	...
	Tablo ve Grafikler	1. Verileri uygun istatistiksel temsil biçimleri ile gösterir ve yorumlar. 2. Sütun grafiklerinin hangi durumlarda yanlış yorumlara yol açabileceğini açıklar.		...	...	...
	Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri	1. Verilerin aritmetik ortalamasını ve açıklığını hesaplayarak yorumlar. 2. Verilere dayalı olarak tahminler yürütür.		...	...	...
				...		

Tablo 14 incelendiğinde, 6. sınıfa ait olasılık ve istatistik öğrenme alanının

2009 öğretim programında bulunduğu ve 6 alt öğrenme alanı ve 11 kazanımdan oluştuğu görülmektedir. Fakat olasılık ve istatistik öğrenme alanının kaldırılarak 2013, 2017 ve 2018 öğretim programlarında yer almadığı gözlenmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 6. sınıf seviyesinde Cebir Öğrenme Alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 15'te sunulmuştur.

**Tablo 15. 6. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Cebir Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP			2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar
Cebirsel İfadeler	1. Belirli durumlara uygun cebirsel ifadeyi yazar.		1. Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur. 2. Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar. 3. Cebirsel ifadenin değerlerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar. 4. Basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar. 5. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar. 6. Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpır.	1. Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar. 2. Cebirsel ifadenin değerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar. 3. Basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar.				

(Tablo 15'in devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Cebir	Eşitlik ve Denklem	1. Eşitliğin korunumunu modelle gösterir ve açıklar. 2. Denklemi açıklar, problemlere uygun denklemleri kurar. 3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.			...	...

Tablo 15 incelendiğinde, cebir öğrenme alanının yıl ilerledikçe sadeleştiği gözlenmektedir. 6. sınıf MÖP'ünde cebir öğrenme alanının 2009 yılında 3 alt öğrenme alanı ve 6 kazanım içerirken, 2013 yılında 1 alt öğrenme ve 6 kazanım içerdiği, 2017 ve 2018 yıllarında ise 1 alt öğrenme ve 3 kazanım içerdiği görülmektedir. 2009 programında bulunan örüntüler ve ilişkiler ile eşitlik ve denklem alt öğrenme alanlarının çıkarılarak 2013, 2017 ve 2018 programında yer alamadığı görülmektedir. 2009 programında bulunan örüntüler ve ilişkiler alt öğrenme alanının üslü nicelik ile ilgili olan kazanımının 2013, 2017 ve 2018 programlarında sayılar ve işlemler öğrenme alanına alındığı gözlenmektedir. Cebirsel ifadeler alt öğrenme alanına ait 2009 programında 1 kazanım bulunurken, 2013 programında 6 kazanım ve 2017 ve 2018 programlarında 3 kazanım bulunduğu görülmektedir. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri, aritmetik dizi, ve bir doğal sayı ile cebirsel ifadenin çarpımı ile ilgili kazanımların 2009, 2017 ve 2018 programlarında bulunmadığı gözlenmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 6. sınıf seviyesinde Veri İşleme (2013-2018) öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 16'da sunulmuştur.

**Tablo 16. 6. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme (2013, 2017 ve 2018) Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar	
..	..	...	Veri İşleme	Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama ve Düzenleme	1. İki veri grubunu karşılaştırmayı gerektiren araştırma soruları oluşturur. 2. Araştırma sorusuna uygun verileri elde eder. 3. İki gruba ait verileri ikili sıklık tablosu veya sütun grafiğinden uygun olanla gösterir.	Veri Toplama ve Değerlendirme	1. İki veri grubunu karşılaştırmayı gerektiren araştırma soruları oluşturur ve uygun verileri elde eder. 2. İki gruba ait verileri ikili sıklık tablosu ve sütun grafiği ile gösterir.
..	..	...		Veri Analizi	1. Bir veri grubuna ait aritmetik ortalamayı hesaplar ve yorumlar. 2. Bir veri grubuna ait açıklığı hesaplar ve yorumlar. 3. İki gruba ait verileri karşılaştırmada ve yorumlamada aritmetik ortalama ve açıklığı kullanır.		1. Bir veri grubuna ait açıklığı hesaplar ve yorumlar. 2. Bir veri grubuna ait aritmetik ortalamayı hesaplar ve yorumlar. 3. İki gruba ait verileri karşılaştırmada ve yorumlamada aritmetik ortalama ve açıklığı kullanır.

Tablo 16 incelendiğinde, Veri İşleme öğrenme alanının 2009 6. sınıf matematik öğretim programında bulunmadığı, 2013, 2017 ve 2018 programlarında yer aldığı gözlenmektedir. Veri İşleme öğrenme alanının 2013 programında 2 alt öğrenme ve 6 kazanımdan oluştuğu, benzer şekilde 2017 ve 2018 programlarında da 2 alt öğrenme alanı ve 5 kazanımdan oluştuğu saptanmaktadır. 2013 programında 2017 ve 2018 programlarından 1 fazla kazanımın bulunmasının sebebi ise 2017 ve 2018 kazanımlarında iki kazanımın birleştirilerek bir kazanım halinde verilmesi



olarak gözlenmektedir.

### 7.3. 7. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR

Bu başlık altında öncelikle 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 7. sınıf seviyesinde Sayılar (2009) ve İşlemler (2009) ile Sayılar ve İşlemler (2013-2018) alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 17'de sunulmuştur.

**Tablo 17. 7. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar (2009) ve Sayılar ve İşlemler (2013, 2017 ve 2018) Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar
	Sayılar	Tam Sayılarla İşlemler		1. Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar. 2. Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar. 3. Tam sayılarla ilgili problemleri çözer ve kurar. 4. Doğal sayıların faktöriyelerini bulur.	Sayılar ve İşlemler	Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi	1. Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar. 2. Tam sayılarla işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer. 3. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.

(Tablo 17'nin devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>
	Rasyonel Sayılar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rasyonel sayıları açıklar ve sayı doğrusunda gösterir.</li><li>2. Rasyonel sayıları farklı biçimlerde gösterir.</li><li>3. Rasyonel sayıları karşılaştırır ve sıralar.</li></ol>		Rasyonel Sayılar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rasyonel sayıları tanıır ve sayı doğrusunda gösterir.</li><li>2. Rasyonel sayıları ondalık gösterimle ifade eder.</li><li>3. Devirli olmayan ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak ifade eder.</li><li>4. Rasyonel sayıları karşılaştırır ve sıralar.</li></ol>	Rasyonel Sayılar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rasyonel sayıları tanıır ve sayı doğrusunda gösterir.</li><li>2. Rasyonel sayıları ondalık gösterimle ifade eder.</li><li>3. Devirli olmayan ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak ifade eder.</li><li>4. Rasyonel sayıları karşılaştırır ve sıralar.</li></ol>
Sayılar	Rasyonel Sayılarla İşlemler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>2. Rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.</li><li>3. Rasyonel sayılarla çok adımlı işlemleri yapar.</li><li>4. Rasyonel sayılarla ilgili problemleri çözer ve kurar.</li></ol>	Sayılar ve İşlemler	Rasyonel Sayılarla İşlemler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>2. Rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.</li><li>3. Rasyonel sayıların kare ve küplerini hesaplar.</li><li>4. Rasyonel sayılarla çok adımlı işlemleri yapar.</li><li>5. Rasyonel sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.</li></ol>	Rasyonel Sayılarla İşlemler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>2. Rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.</li><li>3. Rasyonel sayılarla çok adımlı işlemleri yapar.</li><li>4. Rasyonel sayıların kare ve küplerini hesaplar.</li><li>5. Rasyonel sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.</li></ol>

(Tablo 17'nin devamı)

		2009 OMÖP		2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP		
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	
	Sayılar	Oran ve Orantı	<p>1. Doğru orantılı ve ters orantılı nicelikler arasındaki ilişkiyi açıklar.</p> <p>2. Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer ve kurar.</p>	Sayılar ve İşlemler	Oran ve Orantı	<p>1. Birbirine oranı verilen iki çokluktan birinin 1 olması durumunda diğerini bulur.</p> <p>2. Oranda çokluktan birinin 1 olması durumunda diğerinin alacağı değeri belirler.</p> <p>3. Gerçek yaşam durumlarını, tabloları veya doğru grafiklerini inceleyerek iki çokluğun orantılı olup olmadığına karar verir.</p> <p>4. Doğru orantılı iki çokluk arasındaki ilişkiyi tablo veya denklem olarak ifade eder.</p> <p>5. Doğru orantılı iki çokluğa ait orantı sabitini belirler ve yorumlar.</p> <p>6. Gerçek yaşam durumlarını ve tabloları inceleyerek iki çokluğun ters orantılı olup olmadığına karar verir.</p> <p>7. Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer.</p>	Alt Öğrenme Alanı
	Bilinçli Tüketim Aritmetiği	<p>1. Alışveriş ve ticarete kullanılan yüzde hesaplamaları yapar.</p> <p>2. Basit faiz hesaplamaları yapar.</p>	Yüzdeler	<p>1. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur; belirli bir yüzdesi verilen çokluğu bulur.</p> <p>2. Bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplar.</p> <p>3. Bir çokluğu belirli bir yüzde ile arttırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapar.</p> <p>4. Yüzde ile ilgili problemleri çözer.</p>		<p>1. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarını ve belirli bir yüzdesi verilen çokluğun tamamını bulur.</p> <p>2. Bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplar.</p> <p>3. Bir çokluğu belirli bir yüzde ile arttırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapar.</p> <p>4. Yüzde ile ilgili problemleri çözer.</p>	

Tablo 17 incelendiğinde, sayılar öğrenme alanının 2009 7. sınıf matematik öğretim programında 5 alt öğrenme alanı ve 15 kazanımı içerdiği gözlenmektedir. Sayılar öğrenme alanının isminde değişiklik yapılarak 2013, 2017 ve 2018 yılında Sayılar ve İşlemler olarak yer aldığı görülmektedir. Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı 2013 programında 5 alt öğrenme alanı ve 23 kazanımdan oluştuğu, 2017 ve 2018 programlarında 5 alt öğrenme alanı ve 25 kazanımdan oluştuğu görülmektedir. Dört program da alt öğrenme alanları açısından çok fazla değişimlerin yaşanmadığı gözlenmektedir. Örneğin 2009 yılında tam sayılarla işlemler olan öğrenme alanı 2013 yılında tam sayılarla çarpma ve bölme işlemi olarak değiştirilmiş fakat 2017 ve 2018 yılında tekrar eski haline değiştirilerek tam sayılarla işlemler adını almıştır. Yine 2009 yılında bilinçli tüketim aritmetiği olan alt öğrenme alanının ismi ve kazanımları değiştirilerek 2013, 2017 ve 2018'te yüzdeler adını aldığı görülmektedir. Bunların dışındaki alt öğrenme alanlarının isimleri dört programda da aynı kalmıştır. 2013, 2017 ve 2018 7. sınıf MÖP'ünün rasyonel sayılarla işlemler alt öğrenme alanında bulunan rasyonel sayıların kare ve küplerinin hesaplanması ile ilgili olan kazanımın 2009 programında bulunmadığı görülmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarında sayılar ve işlemler öğrenme alanının kazanım sayıları açısından 2009 programına oranla daha fazla olduğu görülmektedir. 2009 programında 15 kazanım iken artış göstererek 2013 programında 23 kazanıma ve 2017 ile 2018 programlarında da 25 kazanıma ulaşmıştır. Kazanım sayılarının artmasına en çok katkı sağlayan alt öğrenme alanlarının oran ve orantı ile yüzdeler olduğu gözlenmektedir. Oran ve orantı alt öğrenme alanı 2009 programında 2 kazanım içerirken, 2013, 2017 ve 2018 programlarında 7 kazanım içerdiği görülmektedir. 2009 yılında Bilinçli Tüketim Aritmetiği alt öğrenme alanı yüzde ve faiz hesaplamaları kazanımlarını içerirken 2013, 2017 ve 2018 yılında Yüzdeler alt öğrenme alanında faiz hesaplamaları ile ilgili kazanımın olmadığı saptanmaktadır. Yüzdeler ile ilgili kazanımların ise 2013, 2017 ve 2018 programlarında detaylandırıldığı gözlenmektedir. 2009 programında sadece alışveriş ve ticarete kullanılan yüzde hesaplamalarını yapma kazanımı yer alırken 2013, 2017 ve 2018 programlarında kazanım sayısı artarak bir çokluğun bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulma ve belirli bir yüzdesi verilen çokluğu bulma, bir çokluğu diğer çokluğun yüzdesi olarak hesaplama ve bir çokluğu belirli bir yüzde ile artırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapma ve son olarak da yüzde ile

ilgili problemleri çözmeye olarak karşımıza çıkmaktadır.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 7. sınıf seviyesinde Geometri (2009) ve Ölçme (2009) ile Geometri ve Ölçme (2013-2018) alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 18'de sunulmuştur.

**Tablo 18. 7. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar

(Tablo 18'in devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Öğrenme Alanı			Alt Öğrenme Alanı		
Geometri	Çokgenler	1.Çokgenlerin köşegenlerini, iç ve dış açılarını belirler. 2. Dörtgenlerin kenar, açı ve köşegen özelliklerini belirler.	Geometri ve Ölçme	Çokgenler	1.Düzgün çokgenlerin kenar ve açı özelliklerini açıklar. 2.Çokgenlerin köşegenlerini, iç ve dış açılarını belirler; iç açılarının ve dış açılarının ölçüleri toplamını hesaplar. 3.Dikdörtgen, paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgeni tanı; açı özelliklerini belirler. 4.Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarını oluşturur; ilgili problemleri çözer. 5.Alan ile ilgili problemleri çözer.	1.Düzgün çokgenlerin kenar ve açı özelliklerini açıklar. 2.Çokgenlerin köşegenlerini, iç ve dış açılarını belirler; iç açılarının ve dış açılarının ölçüleri toplamını hesaplar. 3.Dikdörtgen, paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgeni tanı; açı özelliklerini belirler. 4.Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarını oluşturur; ilgili problemleri çözer. 5.Alan ile ilgili problemleri çözer.
	Eşlik ve Benzerlik	1. Çokgenleri karşılaştırarak eş olup olmadıklarını belirler ve bir çokgene eş çokgenler oluşturur. 2. Çokgenleri karşılaştırarak benzer olup olmadıklarını belirler ve bir çokgene benzer çokgenler oluşturur.		...	...	
	Çember ve Daire	1.Çemberin özelliklerini belirler ve çember modeli inşa eder. 2.Çemberin düzlemde ayırdığı bölgeleri belirler. 3.Çember ile doğrunun ilişkisini belirler. 4.Çember veya dairede merkez açı ve çevre açı ile bu açıların gördüğü yayları belirler. 5. Aynı yayı gören merkez açının ölçüsü ile çevre açının ölçüsü arasındaki ilişkiyi belirler.		1.Çemberde merkez açıları, gördüğü yayları ve ölçüleri arasındaki ilişkileri belirler. 2.Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu hesaplar. 3.Dairenin ve daire diliminin alanını hesaplar.	1.Çemberde merkez açıları, gördüğü yayları ve ölçüleri arasındaki ilişkileri belirler. 2.Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu hesaplar. 3.Dairenin ve daire diliminin alanını hesaplar.	

(Tablo 18'in devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Geometrik Cisimler			Dönüşüm Geometrisi		
Geometri	Geometrik Cisimler	1.Dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açımını çizer. 2.Yüzlerinin farklı yönlerden görünümüne ait çizimleri verilen yapıları, birim küplerle oluşturur ve izometrik kâğıda çizer.	Geometri	Dönüşüm Geometrisi	...	...
	Dönüşüm Geometrisi	1. Yansımayı açıklar. 2.Dönme hareketini açıklar. 3.Düzlemde bir nokta etrafında ve belirtilen bir açıya göre şekilleri döndürerek çizimini yapar.		Dönüşüm Geometrisi	1.Düzlemsel şekilleri karşılaştırarak eş olup olmadıklarını belirler ve bir şekle eş şekiller oluşturur. 2.Düzlemde nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin öteleme altındaki görüntülerini çizer. 3.Ötelemde şekil üzerindeki her bir noktanın aynı yön ve büyüklükte bir dönüşüme tabi olduğunu ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder. 4.Düzlemde nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin yansıma sonucu oluşan görüntüsünü oluşturur. 5.Yansımada şekil ile görüntüsü üzerinde birbirlerine karşılık gelen noktaların simetri doğrusuna olan uzaklıklarının eşit ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder. 6.Düzlemsel bir şeklin ardışık ötelemeler ve yansımalar sonucunda ortaya çıkan görüntüsünü oluşturur.	

(Tablo 18'in devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kazanımlar</b>
	Geometri	Örüntü ve Süslemeler		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çokgensel bölge modelleriyle bir bölgeyi döşeyerek süsleme yapar.</li><li>2. Düzgün çokgensel bölge modelleriyle oluşturulan süslemelerdeki kodları belirler.</li><li>3. Yansıma, öteleme ve dönme hareketleri ile süsleme yapar.</li></ol>	Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Üç boyutlu cisimlerin farklı yönlerden iki boyutlu görünümünü çizer.</li><li>2. Farklı yönlerden görünümüne ilişkin çizimleri verilen yapıları oluşturur.</li></ol>
Ölçme	Açıları Ölçme	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Paralel iki doğrunun bir kesenle yaptığı açılarının ölçüleri ile ilgili hesaplamalar yapar.</li><li>2. Çokgenlerin iç açılarının ölçülerinin toplamını hesaplar.</li><li>3. Bayrak Kanunu'nda belirtilen ölçülere göre Türk bayrağı çizer ve kâğıt kullanarak Türk bayrağı yapar.</li><li>4. Bir çember veya dairede merkez açının belirlediği minör (küçük) ve majör (büyük) yayların ölçüsünü hesaplar.</li><li>5. Merkez açının ve çevre açının ölçüsünü hesaplar.</li></ol>	Geometri ve Ölçme	...	...	
	Dikdörtgensel Bölgelerin Alanı	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dörtgensel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.</li><li>2. Paralelkenarsal bölgenin alan bağıntısını oluşturur.</li><li>3. Eşkenar dörtgensel bölgenin alan bağıntılarını oluşturur.</li><li>4. Yamuksal bölgenin alan bağıntısını oluşturur.</li><li>5. Dörtgensel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.</li><li>6. Kenar uzunluğu ile alan arasındaki ilişkiyi açıklar.</li><li>7. Çevre uzunluğu ile alan arasındaki ilişkiyi açıklar.</li></ol>	...	...		



(Tablo 18'in devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Ölçme	Çember ve Çember Parçasının Uzunluğu	1. Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu tahmin eder ve hesaplar. 2. Çemberin ve çember parçasının uzunluğu ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	::	...	...	
	Dairenin ve Daire Diliminin Alanı	1. Dairenin ve daire diliminin alanını tahmin eder ve alan bağıntısını oluşturur. 2. Dairenin ve daire diliminin alanı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.		...	...	
	Geometrik Cisimlerin Yüze Alanı	1. Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur. 2. Dik dairesel silindirin yüzey alanı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.		...	...	
	Geometrik Cisimlerin Hacmi	1. Dik dairesel silindirin hacmini tahmin eder ve hacim bağıntısını oluşturur. 2. Dik dairesel silindirin hacmi ile ilgili problemleri çözer ve kurar.		...	...	

Tablo 18 incelendiğinde, 2009 7. sınıf MÖP'ünde geometri öğrenme alanı ve ölçme öğrenme alanının ayrı ayrı verildiği, 2013, 2017 ve 2018 7. sınıf MÖP'lerinde geometri ve ölçme olarak birleştirilerek tek öğrenme alanı halinde verildiği gözlenmektedir. 2009 yılından 2018 yılına kadar geometri ve ölçme öğrenme

alanında sadeleşmeye gidildiği görülmektedir. 2009 programında geometri öğrenme alanının 7 alt öğrenme alanı, 23 kazanım, ölçme öğrenme alanının 6 alt öğrenme alanı, 20 kazanım içerdiği gözlenmektedir. 2009 programında geometri ve ölçme öğrenme alanları toplamda 13 alt öğrenme alanı ve 43 kazanım içermektedir. 2013 programında geometri ve ölçme öğrenme alanı 5 alt öğrenme alanı ve 19 kazanıma sahipken, 2017 ve 2018 programlarında geometri ve ölçme öğrenme alanı 4 alt öğrenme alanı ve 12 kazanıma sahip olduğu saptanmıştır. 2013, 2017 ve 2018 7. sınıf matematik öğretim programında Doğrular ve Açılar ile Çember ve Daire alt öğrenme alanlarına bakıldığında 2009 yılına nazaran kazanımlarının azaldığı görülmektedir. Bunun aksine Çokgenler alt öğrenme alanına bakıldığında ise 2013, 2017 ve 2018 programlarında kazanımların arttığı görülmektedir. 2009 programında bulunan Eşlik ve Benzerlik, Geometrik Cisimler, Açılar Ölçme, Dikdörtgensel Bölgelerin Alanı, Çember ve Çember Parçasının Uzunluğu, Dairenin ve Daire Diliminin Alanı, Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanı, Geometrik Cisimlerin Hacmi alt öğrenme alanlarının kaldırılarak 2013, 2017 ve 2018 7. sınıf matematik öğretim programında yer almadığı saptanmıştır. Bununla birlikte yine 2009 programında bulunan Dönüşüm Geometrisi alt öğrenme alanının kazanım sayısı artırılarak 2013 yılı programında yer aldığı fakat 2017 ve 2018 programlarında yer almadığı gözlenmektedir. 2009 programında Doğrular ve Açılar alt öğrenme alanında bulunan bir doğrunun üzerindeki veya dışındaki bir noktadan bu doğruya dikme inşa etme, bir doğru parçasının orta dikmesini inşa etme ve bir doğruya dışındaki bir noktadan paralel doğru inşa etme kazanımlarının 2013, 2017 ve 2018 programlarında Geometri ve Ölçme öğrenme alanında bulunmadıkları görülmektedir. Aynı şekilde 2009 programında Geometrik Cisimler öğrenme alanında bulunan dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açılımını çizer kazanımı ile yüzlerinin farklı yönlerden görünümüne ait çizimleri verilen yapıları, birim küplerle oluşturur ve izometrik kağıda çizer kazanımının 2013, 2017 ve 2018 Geometri ve Ölçme alt öğrenme alanlarında kazanım olarak yer almadığı gözlenmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 7. sınıf seviyesinde Olasılık ve İstatistik öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 19'da sunulmuştur.

**Tablo 19. 7. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP		2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Olasılık ve İstatistik	Olası Durumları Belirleme	1. Permutasyon kavramını açıklar ve hesaplar.	...	...	...	...
	Olay Çeşitleri	1. Ayrık ve ayrık olmayan olayın deneyini, örnek uzayını ve olayını belirler. 2. Ayrık ve ayrık olmayan olayları açıklar. 3. Ayrık ve ayrık olmayan olayların olma olasılıklarını hesaplar.	...	...	...	...
	Olasılık Çeşitleri	1. Geometri bilgilerini kullanarak bir olayın olma olasılığını hesaplar.	...	...	...	...
	Tablo ve Grafikler	1. Birden fazla ölçüte göre sütun ve çizgi grafiklerini oluşturur ve yorumlar. 2. Daire grafiğini oluşturur ve yorumlar. 3. İstatistiksel temsil biçimleri oluşturarak ve yorumlayarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur. 4. Verilere dayalı tahminler yürütür. 5. Çizgi, resim veya şekil grafiklerinin yanlış yorumlara yol açabileceği durumları açıklar.	...	...	...	...
	Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri	1. Ortanca, tepe değeri ve çeyrekler açıklığını hesaplar. 2. Verilerin merkezi eğilim ölçülerini ve çeyrekler açıklığını yorumlar.	...	...	...	...

Tablo 19 incelendiğinde, olasılık ve istatistik öğrenme alanının 2009 7. sınıf

matematik programında yer aldığı fakat 2013, 2017 ve 2018 programlarından tamamen kaldırılarak 7. sınıf matematik programlarında olasılık ve istatistik öğrenme alanının bulunmadığı görülmektedir. 2009 7. sınıf matematik programında bulunan olasılık ve istatistik öğrenme alanının 5 alt öğrenme alanına ve 12 kazanıma sahip olduğu görülmektedir. Fakat 2009 programında Olasılık ve İstatistik öğrenme alanında bulunan bazı kazanımların 2013, 2017 ve 2018 programlarında Veri İşleme öğrenme alanında bulunduğu gözlenmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 7. sınıf seviyesinde Veri İşleme öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 20'de sunulmuştur.

**Tablo 20. 7. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar
		...					
...	...						

Tablo 20 incelendiğinde, 2009 7. sınıf matematik öğretim programında veri işleme öğrenme alanının yer almadığı görülmektedir. 2013 programında araştırma

soruları üretme, veri toplama, düzenleme, değerlendirme ve yorumlama alt öğrenme alanında 4 kazanım bulurken, 2017 ve 2018 7. sınıf matematik öğretim programında veri analizi alt öğrenme alanında da 4 kazanım bulunduğu gözlenmektedir. Kazanımların genel olarak birbiriyle örtüştüğü gözlenmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarında Veri İşleme öğrenme alanında bulunan üç kazanımın 2009 programında Olasılık ve İstatistik öğrenme alanında yer aldığı gözlenmektedir. Bu kazanımların bir veri grubuna ilişkin daire grafiğini oluşturur ve yorumlar, verilere ilişkin çizgi grafiği oluşturur ve yorumlar kazanımı ile bir veri grubuna ait ortalama, ortanca ve tepe değeri elde eder ve yorumlar olduğu tespit edilmiştir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 7. sınıf seviyesinde Cebir öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 21'de sunulmuştur.

**Tablo 21. 7. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Cebir Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
		Cebir			Denklemler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.</li> <li>2. Denklemi problem çözmede kullanır.</li> <li>3. Doğrusal denklemleri açıklar.</li> <li>4. İki boyutlu kartezyen koordinat sistemini açıklar ve kullanır.</li> <li>5. Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.</li> </ol>

(Tablo 21'in devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
		Cebir			Örüntüler ve İlişkiler	Cebir
Cebir	Cebirsel İfadeler	1. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder. 2. Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder.	Cebir	Doğrusal Denklemler	1. Koordinat sistemini özellikleriyle tanır ve sıralı ikilileri gösterir. 2. Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo, grafik ve denklem ile ifade eder. 3. Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.	...
Cebir	Cebirsel İfadeler	1. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar. 2. İki cebirsel ifadeyi çarpar.	Cebir	Cebirsel İfadeler	...	1. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar. 2. Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpar. 3. Sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur.

Tablo 21 incelendiğinde, cebir öğrenme alanında 2009 7. sınıf matematik öğretim programında denklemler, örüntüler ve ilişkiler ve cebirsel ifadeler olmak üzere 3 alt öğrenme alanı ve toplam 9 kazanımın yer aldığı gözlenmektedir. 2013 7 programında eşitlik ve denklem, doğrusal denklemler olmak üzere 2 alt öğrenme alanı ile toplam 7 kazanım bulunmaktadır. 2017 ve 2018 programlarında da eşitlik ve denklem ile cebirsel ifadeler olmak üzere 2 alt öğrenme alanı ve toplam 7 kazanımın yer aldığı gözlenmektedir. Alt öğrenme alanı sayısının azalmasına rağmen kazanımlarda çok değişiklik olmadığı göze çarpmaktadır. Çünkü 2009 yılında denklemler alt öğrenme alanının içinde bulunan 3 kazanım ile 2013 yılında doğrusal denklemler adında yeni bir alt öğrenme alanı oluşturulduğu fakat 2017 ve 2018 programlarında yer almadığı görülmektedir. Yine 2009 programında bulunan cebirsel ifadeler alt öğrenme alanının 2013 programında yer almadığı fakat 2017 ve 2018 yılında tekrar programa dahil edildiği gözlenmektedir. 2009 programındaki cebirsel ifadeler alt öğrenme alanında bulunan iki cebirsel ifadenin çarpılması kazanımının

kaldırıldığı bu kazanımın yerine 2017 ve 2018 programlarına bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpma kazanımının eklendiği saptanmıştır. 2009 programında bulunan örüntüler ve ilişkiler alt öğrenme alanının 2013, 2017 ve 2018 programlarında yer almamasına rağmen, sayı örüntüleriyle ilgili olan kazanımın 2017 ve 2018 programlarında cebirsel ifadeler alt öğrenme alanında verildiği görülmektedir.

#### 7.4. 8. SINIF MÖP'LERİNDE (2009, 2013, 2017 VE 2018) YER VERİLEN ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLAR

Bu başlık altında öncelikle 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerine ait 8. sınıf seviyesinde Sayılar öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 22'de sunulmuştur.

**Tablo 22. 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Sayılar Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Sayılar	Üslü Sayılar	1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder. 2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler. 3. Üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar. 4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.	Sayılar ve İşlemler	Üslü İfadeler	1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar, üslü ifade şeklinde yazar. 2. Sayıların ondalık gösterimlerini $10^{\text{un}}$ tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler. 3. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur. 4. Sayıları $10^{\text{un}}$ farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder. 5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.	1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar. 2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur. 3. Sayıların ondalık gösterimlerini $10^{\text{un}}$ tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler. 4. Verilen bir sayıyı $10^{\text{un}}$ farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder. 5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.

(Tablo 22'nin devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Alt Öğrenme Alanı					
Sayılar	Kareköklü Sayılar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi modelleriyle açıklar ve kareköklerini belirler.</li><li>2. Tam kare olmayan sayıların kareköklerini strateji kullanarak tahmin eder.</li><li>3. Kareköklü bir sayıyı <math>a\sqrt{b}</math> şeklinde yazar ve <math>a\sqrt{b}</math> şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.</li><li>4. Kareköklü sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>5. Kareköklü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.</li><li>6. Ondalık kesirlerin kareköklerini belirler.</li></ol>	Sayılar ve İşlemler	Kareköklü İfadeler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tam kare doğal sayıları tanıır.</li><li>2. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.</li><li>3. Tam kare olmayan sayıların karekök değerlerinin hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.</li><li>4. Gerçek sayıları tanıır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.</li><li>5. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.</li><li>6. Kareköklü bir ifadeyi <math>a\sqrt{b}</math> şeklinde yazar ve <math>a\sqrt{b}</math> şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.</li><li>7. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.</li><li>8. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>9. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tam kare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.</li><li>2. Tam kare olmayan sayıların kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.</li><li>3. Kareköklü bir ifadeyi <math>a\sqrt{b}</math> şeklinde yazar ve <math>a\sqrt{b}</math> şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.</li><li>4. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.</li><li>5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</li><li>6. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.</li><li>7. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.</li><li>8. Gerçek sayıları tanıır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.</li></ol>
	Gerçek Sayılar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar arasındaki farkı açıklar.</li><li>2. Gerçek sayılar kümesini oluşturan sayı kümelerini belirtir.</li></ol>		...	...	



(Tablo 22'nin devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Sayılar	...	..	Sayılar ve İşlemler	Çarpanlar ve Katlar	1. Verilen pozitif tam sayıların çarpanlarını bulur; pozitif tam sayıları üslü ifade ya da üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar. 2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer. 3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.	1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur; pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar. 2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer. 3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

Tablo 22 incelendiğinde, 2009 programında bulunan sayılar öğrenme alanının 3 alt öğrenme alanına (üslü sayılar, kareköklü sayılar, gerçek sayılar) ve bu alana ait 12 kazanıma sahip olduğu gözlenmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarının da sayılar öğrenme alanının 3 alt öğrenme alanına (üslü ifadeler, kareköklü ifadeler, çarpanlar ve katlar) sahip olduğu görülmektedir. 2013 programında toplam 17 kazanım yer alırken 2017 ve 2018 programlarında ise 2013 programında kareköklü ifadeler alt öğrenme alanında bulunan “Tam kare doğal sayıları tanır.” kazanımının çıkarılmasıyla 16 kazanımın yer aldığı görülmektedir. Tabloda göze çarpan kazanımların sadeleştirilmesi ve alt öğrenme alanlarındaki farklılaşmalardır. 2009 programında yer alan “gerçek sayılar” alt öğrenme alanının 2013, 2017 ve 2018 programlarında alt öğrenme alanı olarak yer almadığı fakat; kazanımlarının tek kazanıma düşürülerek kareköklü ifadeler alt öğrenme alanına dahil edildiği saptanmıştır. Çarpanlar ve katlar öğrenme alanının ise 2017 ve 2018 programlarında yer aldığı 2009 ve 2013 programlarında yer almadığı görülmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 8. sınıf seviyesinde Geometri

(2009) ve Ölçme (2009) ile Geometri ve Ölçme (2013-2018) öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 23'te sunulmuştur.

**Tablo 23. 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
		Geometri			Üçgenler	<p>1. Atatürk'ün matematik alanında yaptığı çalışmaların önemini açıklar.</p> <p>2. Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğu arasındaki ilişkiyi belirler.</p> <p>3. Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılar arasındaki ilişkiyi belirler.</p> <p>4. Yeterli sayıda elemanın ölçüleri verilen bir üçgeni çizer.</p> <p>5. Üçgende kenarortay, kenar orta dikme, açıortay ve yüksekliği inşa eder.</p> <p>6. Üçgenlerde eşlik şartlarını açıklar.</p> <p>7. Üçgenlerde benzerlik şartlarını açıklar.</p> <p>8. Pythagoras (Pisagor) bağıntısını oluşturur.</p> <p>9. Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını belirler.</p>

(Tablo 23'ün devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Geometri	Geometrik Cisimler		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.</li><li>2. Piramidi inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.</li><li>3. Koninin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve yüzey açılımını çizer.</li><li>4. Kürenin temel elemanlarını belirler ve inşa eder.</li><li>5. Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.</li><li>6. Çok yüzlüleri sınıflandırır.</li><li>7. Çizimleri verilen yapıları çok küplülerle oluşturur, çok küplülerle oluşturulan yapıların görünümlerini çizer.</li></ol>	Geometri ve Ölçme	Geometrik Cisimler
Örüntü ve Süslemeler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer ve bu örüntülerden fraktal olanları belirler.</li></ol>	...	...			

(Tablo 23'ün devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kazanımlar</b>
	Dönüşüm Geometrisi			Dönüşüm Geometrisi		
Geometri	Dönüşüm Geometrisi	<p>1. Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.</p> <p>2. Geometrik cisimlerin simetrilerini belirler.</p> <p>3. Şekillerin ötelemeli yansımalarını belirler ve inşa eder.</p>	Geometri ve Ölçme	Dönüşüm Geometrisi	<p>1.Nokta, doğru parçası ve diğer düzlemsel şekillerin dönme altındaki görüntülerini oluşturur.</p> <p>2. Dönmede şekil üzerindeki her bir noktanın bir nokta etrafında belirli bir açıyla saat veya tersi yönünde dönüşüme tabi olduğunu ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder.</p> <p>3. Koordinat sisteminde bir çokgenin öteleme, eksenlerinden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafında dönme altındaki görüntülerini belirleyerek çizer.</p> <p>4. Şekillerin en çok iki ardışık öteleme, yansıma veya dönme sonucunda ortaya çıkan görüntülerini oluşturur.</p>	<p>1. Nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin öteleme sonucundaki görüntülerini çizer.</p> <p>2. Nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin yansıma sonucu oluşan görüntüsünü oluşturur.</p> <p>3. Çokgenlerin öteleme ve yansımalar sonucunda ortaya çıkan görüntüsünü oluşturur.</p>
	İz Düşümü	<p>1. Bir küpün, bir prizmanın belli bir mesafeden görünümünün perspektif çizimini yapar.</p>		...	...	...
	...	...		...	Eşlik ve Benzerlik	<p>1.Eşlik ve benzerliği ilişkilendirir; eş ve benzer şekillerin kenar ve açı özelliklerini belirler.</p> <p>2. Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler; bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur.</p>

(Tablo 23'ün devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
	Ölçme	Üçgenlerde Ölçme		1. Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular. 2. Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular. 3. Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını problemlerde uygular.	Ölçme	Geometrik Cisimlerin Hacimleri
	Geometrik Cisimlerin Hacimleri	1. Dik prizmaların hacim bağıntılarını oluşturur. 2. Dik piramidin hacim bağıntısını oluşturur. 3. Dik dairesel koninin hacim bağıntısını oluşturur. 4. Kürenin hacim bağıntısını oluşturur. 5. Geometrik cisimlerin hacimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar. 6. Geometrik cisimlerin hacimlerini strateji kullanarak tahmin eder.		Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları	...	...
	Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları	1. Dik prizmaların yüzey alanının bağıntılarını oluşturur. 2. Dik piramidin yüzey alanının bağıntısını oluşturur. 3. Dik dairesel koninin yüzey alanının bağıntısını oluşturur. 4. Kürenin yüzey alanının bağıntısını oluşturur. 5. Geometrik cisimlerin yüzey alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar. 6. Geometrik cisimlerin yüzey alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.			...	...

Tablo 23 incelendiğinde, 2009 8. sınıf MÖP'ünde ayrı ayrı bulunan Geometri ve Ölçme alanlarının 2013, 2017 ve 2018 programlarında birleşerek "Geometri ve

Ölçme” öğrenme alanı olarak bulunduğu gözlenmektedir. 2009 programında Geometri ve Ölme öğrenme alanlarının Üçgenler, Geometrik Cisimler, Örüntü ve Süslemeler, Dönüşüm Geometrisi, İz Düşümü, Üçgenlerde Ölçme, Geometrik Cisimlerin Hacimleri ve Geometrik Cisimlerin Yüzey alanları olmak üzere toplam 8 alt öğrenme alanından oluştuğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenme alanlarına ait toplam 36 kazanımın yer aldığı görülmektedir. 2013, 2017 ve 2018 yıllarında ise neredeyse yarı yarıya bir sadeleşme olduğu saptanmıştır. 2013 programında Üçgenler, Dönüşüm Geometrisi, Eşlik ve Benzerlik ile Geometrik Cisimler olmak üzere toplam 4 alt öğrenme alanından oluştuğu ve bu alanlara ait 17 kazanımın yer aldığı görülmektedir. 2017 ve 2018 programlarında 2013 programında oldukça benzer olarak Üçgenler, Dönüşüm Geometrisi, Eşlik ve Benzerlik ile Geometrik Cisimler olmak üzere 4’er alt öğrenme alanından oluştuğu ve 16’şar kazanımın yer aldığı gözlenmektedir. 2009 programında bulunan Üçgenler alt öğrenme kazanımlarının ilk bakışta 2013, 2017 ve 2018 programında sadeleşmiş gibi olduğu görünse de aslında bu alt öğrenme alanında bulunan eşlik ve benzerlik kazanımlarının diğer programlarda eşlik ve benzerlik alt öğrenme alanı olarak ayrıca verildiği saptanmıştır. Kazanımlar açısından bakıldığında oldukça fazla sadeleşmeler olduğu göze çarpmaktadır. Örneğin 2009 programında Geometrik Cisimler alt öğrenme alanında “Kürenin temel elemanlarını belirler ve inşa eder.”, “Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.”, “Çok yüzlüleri sınıflandırır.”, “Çizimleri verilen yapıları çok küplülerle oluşturur, çok küplülerle oluşturulan yapıların görünümünü çizer.” kazanımlarının kaldırıldığı saptanmaktadır. Bir başka örnek ise; 2009 programında Üçgenler alt öğrenme alanında bulunan “Atatürk’ün matematik alanında yaptığı çalışmaların önemini açıklar.” kazanımının ve “Dik üçgendeki dar açılarının trigonometrik oranlarını belirler.” kazanımının 2013, 2017 ve 2018 programlarında Geometri ve Ölçme öğrenme alanında yer almamasıdır. 2009 ve 2013 programlarında Dönüşüm Geometrisi alt öğrenme alanında bulunan koordinat düzleminde yansıma, öteleme ve dönme ile ilgili kazanımındaki dönme kısmının 2017 ve 2018 programlarında yer almadığı göze çarpmaktadır. 2009 programında Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanının “Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer ve bu örüntülerden fraktal olanları belirler.” kazanımı içerdiği fakat 2013, 2017 ve 2018

programlarında Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanının ve ona ait kazanımın yer almadığı saptanmaktadır. Bir diğer yandan 2009 programında bulunan iz düşümü, üçgenlerde ölçme ve geometrik cisimlerin yüzey alanları alt öğrenme alanlarının kaldırılarak 2013, 2017 ve 2018 programlarında yer almadığı gözlenmektedir. Fakat; 2009 Geometrik Cisimlerin Yüzey alanları alt öğrenme alanına ait olan “Dik prizmaların yüzey alanının bağıntılarını oluşturur.” kazanımı sadeleşerek 2013, 2017 ve 2018 programlarında sadece “Dik dairesel silindirin yüzey alan bağıntısını oluşturur” şeklinde yer aldığı görülmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP’lerine ait 8. sınıf seviyesinde Veri İşleme öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 24’te sunulmuştur.

**Tablo 24. 8. Sınıf MÖP’lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Veri İşleme Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar
		..					

Tablo 24 incelendiğinde, veri işleme öğrenme alanının 2009 programında yer almadığı 2013, 2017 ve 2018 programlarında yer aldığı görülmektedir. 2009

programında Veri İşleme öğrenme alanının Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama alt öğrenme alanına sahip olduğu görülürken 2017 ve 2018 programlarında ise veri analizi alt öğrenme alanını içerdiği gözlenmektedir. 2013 ile 2017 ve 2018 programlarında Veri İşleme öğrenme alanlarının aynı kazanıma sahip olduğu görünse de içerik olarak farklılaştığı saptanmıştır. 2013 programında histogram oluşturma ile ilgili kazanımına yer verilirken 2017 ve 2018 programlarında histogram kazanımının kaldırıldığı göze çarpmaktadır. Bunun dışında 2013 programında bulundan grafik ve tabloların histogram ile gösterilmesi ve dönüşümlerin yapılması ile ilgili kazanımın sadeleştirilerek 2017 ve 2018 programlarında grafik ve tabloların arasında uygun dönüşümleri yapar kazanımı olarak yer almaktadır.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 8. sınıf seviyesinde Olasılık ve İstatistik (2009) ile Olasılık (2013-2018) öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 25'te sunulmuştur.



**Tablo 25. 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017-2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kazanımlar</b>
	Olasılık ve İstatistik	Olası Durumları Belirleme		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar.</li> <li>2. Permütasyon ve kombinasyon arasındaki farkı açıklar.</li> </ol>	Olasılık	Basit Olayların Olma Olasılığı
Olay Çeşitleri		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağımlı ve bağımsız olayları açıklar.</li> <li>2. Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar.</li> </ol>	...	...		...
Olasılık Çeşitleri		1. Deneysel, teorik ve öznel olasılığı açıklar.	...	...		...
Tablo ve Grafikler		1. Histogram oluşturur ve yorumlar.	...	...		...
Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart sapmayı hesaplar.</li> <li>2. Uygun istatistiksel temsil biçimlerini, merkezi eğilim ölçülerini ve standart sapmayı kullanarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur.</li> </ol>	...	...		...
				...		...

Tablo 25 incelendiğinde, 2009 8. sınıf MÖP’ünde bulunan olasılık ve istatistik öğrenme alanının isminin kısaltılarak 2013, 2017 ve 2018 programlarında olasılık öğrenme alanı olarak yer aldığı ve kazanımların oldukça farklılaştığı görülmektedir. 2009 yılında daha kapsamlı olan Olasılık ve İstatistik öğrenme alanı Olası Durumları Belirleme, Olay Çeşitleri, Olasılık Çeşitleri, Tablo ve Grafikler ile Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri olmak üzere toplam 5 alt öğrenme alanından ve 8 kazanımdan oluştuğu gözlenmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarının üçünde de Olasılık öğrenme alanının Basit Olayların Olma Olasılığı adında tek bir öğrenme alanı ve 5’er kazanım içerdiği görülmektedir. 2009 programında yer alan kombinasyon, permütasyon, bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıkları, deneysel teorik ve öznel olasılık, histogram oluşturma ve yorumlama, standart sapmayı hesaplama, merkezi eğilim ölçüleri ve standart sapmayı kullanma kazanımlarının 2013, 2017 ve 2018 programlarında olasılık öğrenme alanında kazanım olarak yer almadığı saptanmıştır. 2013, 2017 ve 2018 programlarında olası durumları belirleme, “daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt etme, eş olasılık, kesin ve imkansız olaylar ve basit olayların olma olasılığı ile ilgili kazanımların yer aldığı görülmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP’lerine ait 8. sınıf seviyesinde Cebir öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları ve kazanımları ele alınarak ulaşılan veriler tablo 26’da sunulmuştur.

**Tablo 26. 8. Sınıf MÖP’lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Cebir Öğrenme Alanına Ait Yer Verilen Alt Öğrenme Alanları ve Kazanımlar**

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Cebir	Örüntüler ve Alt Öğrenme Alanı İlişkileri	1. Özel sayı sayıları arasındaki ilişkileri açıklar.	Cebir	...	...	...

(Tablo 26'nın devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kazanımlar</b>
	Cebirsel İfadeler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar.</li><li>2. Özdeşlikleri modellerle açıklar.</li><li>3. Cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırır.</li><li>4. Rasyonel cebirsel ifadelerle işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.</li></ol>		Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.</li><li>2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.</li><li>3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.</li><li>4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.</li><li>2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.</li><li>3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.</li><li>4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.</li></ol>
	Denklemler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar.</li><li>2. Doğrunun eğimi ile denklemin arasındaki ilişkiyi belirler.</li><li>3. Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer.</li><li>4. Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer.</li><li>5. Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.</li></ol>		Doğrusal Denklemler	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Doğrusal ilişki içeren gerçek yaşam durumlarına ait tablo, grafik ve denklemleri oluşturur ve yorumlar.</li><li>2. Doğrunun eğimini modellerle açıklar; doğrusal denklemleri, grafiklerini ve ilgili tabloları eğimle ilişkilendirir.</li><li>3. Doğrusal denklemlerde bir değişkeni diğeri cinsinden düzenleyerek ifade eder.</li><li>4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.</li><li>2. Koordinat sistemini özellikleriyle tanımlar ve sıralı ikilileri gösterir.</li><li>3. Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo ve denklem ile ifade eder.</li><li>4. Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.</li><li>5. Doğrusal ilişki içeren gerçek hayat durumlarına ait denklem, tablo ve grafiği oluşturur ve yorumlar.</li><li>6. Doğrunun eğimini modellerle açıklar, doğrusal denklemleri ve grafiklerini eğimle ilişkilendirir.</li></ol>
...	...	...	Denklemler	Denklemler	...	

(Tablo 26'nın devamı)

		2009 OMÖP			2013 OMÖP	2017 - 2018 OMÖP
	Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kazanımlar
Cebir	Eşitsizlikler	1. Eşitlik ve eşitsizlik arasındaki ilişkiyi açıkla ve eşitsizlik içeren problemlere uygun matematik cümleleri yazar. 2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini belirler ve sayı doğrusunda gösterir. 3. İki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafiğini çizer.	Cebir	Eşitsizlikler	1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük yaşam durumlarına uygun matematik cümleleri yazar. 2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir. 3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer.	1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük hayat durumlarına uygun matematik cümleleri yazar. 2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir. 3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer.

Tablo 26 incelendiğinde, Cebir öğrenme alanının 2009 programında Örüntüler ve İlişkiler, Cebirsel İfadeler, Denklemler ve Eşitsizlikler olmak üzere toplam 4 alt öğrenme alanına ve bu alanlara ait toplam 13 kazanıma sahip olduğu görülmektedir. Bu durumun 2013, 2017 ve 2018 programlarında da çok fazla değişime uğramadığı göze çarpmaktadır. 2013 programında Cebir öğrenme alanının cebirsel ifadeler ve Özdeşlikler, Doğrusal Denklemler, Denklem Sistemleri ve Eşitsizlikler olmak üzere 4 alt öğrenme alanı ve 13 kazanımdan oluştuğu görülmektedir. 2017 ve 2018 programlarında da Cebir öğrenme alanının Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler, Doğrusal Denklemler ve Eşitsizlikler olmak üzere 3 alt öğrenme alanı ve 13 kazanım içerdiği gözlenmektedir. 2009 programında Denklemler alt öğrenme alanında bulunan doğrusal denklem sistemleri ile ilgili kazanımların 2013, 2017 ve 2018 programlarında doğrusal denklemler adında ayrı bir alt öğrenme oluşturularak orada yer aldığı saptanmıştır. 2009 programında denklemler alt öğrenme alanında yer alan bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözme kazanımının 2013, 2017 ve 2018 programlarında kazanım olarak yer almadığı gözlenmektedir. Aynı şekilde 2009 programında Cebirsel İfadeler alt öğrenme alanında yer alan rasyonel cebirsel ifadelerle işlem yapma ve sadeleştirme

kazanımının 2013, 2017 ve 2018 programlarında Cebir öğrenme alanında kazanım olarak yer almadığı görülmektedir. Örüntüler ve ilişkiler alt öğrenme alanının 2009 programında yer aldığı, 2013, 2017 ve 2018 programlarında bulunmadığı gözlenmektedir. Denklem sistemleri alt öğrenme alanının sadece 2013 programında bulunduğu 2009, 2017 ve 2018 programlarında yer almadığı görülmektedir. Eşitsizlikler alt öğrenme alanındaki kazanımlar büyük ölçüde dört programda da aynıdır. Fakat 2009 programında Eşitsizlikler alt öğrenme alanında bulunan “İki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafiğini çizer.” kazanımının 2013, 2017 ve 2018 programlarında bulunmadığı gözlenmektedir. Ayrıca “Doğrusal denklem sistemlerinin çözülmesi” ve “Doğrusal denklem sistemlerini grafiklerle çözme” kazanımlarının 2009 ve 2013 programlarında yer aldığı fakat 2017 ve 2018 programlarından kaldırıldığı saptanmaktadır.

#### 8. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA (2009, 2013, 2017, 2018) YER VERİLEN ÖĞRENME ALANLARI İÇİN BELİRLenen DERS SÜRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlık altında öncelikle 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerine ait 5. sınıf seviyesinde öğrenme alanları için belirlenen ders sürelerine ilişkin ulaşılan veriler tablo 27'de sunulmuştur.

**Tablo 27. 5. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri**

2009 OMÖP		2013 OMÖP		2017 ve 2018 OMÖP	
Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati
Sayılar	85	Sayılar ve İşlemler	96	Sayılar ve İşlemler	108
Geometri	27	Geometri ve ölçme	69	Geometri ve ölçme	62
Ölçme	22				
Veri	10	Veri işleme	15	Veri işleme	10
Toplam	144		180		180

Tablo 27'deki 5. sınıf MÖP'lerinde yer verilen öğrenme alanlarına ait ders saatleri incelendiğinde sayılar öğrenme alanına ait ayrılan sürenin gittikçe arttığı gözlenmektedir. 2009 programında 85 ders saati iken 2013 programında 96 ve 2017 ile 2018 programlarında ise 108 e ulaştığı görülmektedir. 2009 programında geometri

ve ölçme alanları için toplam 49 ders saati ayrıldığı, 2013 programında 69 ders saati ayrıldığı ve 2017 ile 2018 programlarında ise 62 ders saati ayrıldığı görülmektedir. 5. sınıf matematik programlarında öğrenme alanlarına ayrılan toplam süreler bakıldığında 2009 programından sonra ayrılan sürenin belirgin bir şekilde arttığı saptanmıştır. 2013, 2017 ve 2018 programlarının 180 ders saati ve 2009 programının 144 ders saatine sahip olduğu görülmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 6. sınıf seviyesinde öğrenme alanları için belirlenen ders sürelerine ilişkin ulaşılan veriler tablo 28'de sunulmuştur.

**Tablo 28. 6. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri**

2009 OMÖP		2013 OMÖP		2017 OMÖP		2018 OMÖP	
Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati
Sayılar	54	Sayılar ve işlemler	94	Sayılar ve işlemler	100	Sayılar ve işlemler	101
Geometri	29	Geometri ve ölçme	58	Geometri ve ölçme	59	Geometri ve ölçme	58
Ölçme	30						
Olasılık ve istatistik	19	-	-	-	-	-	-
Cebir	12	Cebir	16	Cebir	10	Cebir	10
-	-	Veri işleme	12	Veri işleme	11	Veri işleme	11
Toplam	144		180		180		180

Tablo 28 incelendiğinde, 6. sınıf MÖP'lerinde öğrenme alanlarına ayrılan sürelerde en fazla değişikliğin sayılar ve işlemler alanında olduğu gözlemlenmektedir. 2009 programında sayılar öğrenme alanı için 54 ders saati ayrılırken, sayılar ve işlemler öğrenme alanına 2009 programında 94 ders saati, 2017 programında 100 ders saati ve 2018 programında 101 ders saatinin ayrıldığı görülmektedir. Tabloda 2017 ve 2018 programlarında ders saatlerinin farklı olduğu öğrenme alanlarının sayılar ve işlemler ile geometri olduğu görülmektedir. Üniteler açısından kazanımlara ayrılan süreler bakıldığında ise farklılığın 2017 programında geometri öğrenme alanındaki sıvı ölçme konusuna ayrılan zamandan 1 ders saati azaltılarak sayılar ve işlemler öğrenme alanındaki konulara eklenmesi olarak görülmektedir. 2009 programında geometri ve ölçme öğrenme alanları için toplam 59 ders saati ayrılırken diğer programlarda da yine benzer süreler ayrıldığı gözlenmektedir. 2013

programında 58 ders saati, 2017 programında 59 ders saati ve nihai olarak 2018 programında 59 ders saati ayrılmış olduğu görünmektedir. Olasılık ve istatistik öğrenme alanına sadece 2009 programında 19 ders saati olarak yer verildiği görülmektedir. 2013, 2017 ve 2018 programlarında olasılık ve istatistik öğrenme alanının yer almadığı saptanmıştır. Cebir öğrenme alanına en fazla sürenin 2013 programında 16 ders saati olarak yer verildiği görülmektedir. 2009 programında 12 ders saati, 2017 ve 2018 programlarında 10 ders saati ayrıldığı görülmektedir. Son olarak veri işleme öğrenme alanının 2009 programında yer almadığı, 2013 programında 12 ders saati ile 2017 ve 2018 programlarında da 11 ders saati ile yer aldığı gözlenmektedir. 6. sınıf matematik programlarında öğrenme alanlarına ayrılan toplam süreler bakıldığında 2009 programından sonra ayrılan sürenin belirgin bir şekilde arttığı saptanmıştır. 2013, 2017 ve 2018 programlarının 180 ders saati ve 2009 programının 144 ders saatine sahip olduğu görülmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 7. sınıf seviyesinde yer alan öğrenme alanları için belirlenen ders sürelerine ilişkin ulaşılan veriler tablo 29'da sunulmuştur.

**Tablo 29. 7. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri**

2009 OMÖP		2013 OMÖP		2017 ve 2018 OMÖP	
Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati
Sayılar	38	Sayılar ve işlemler	80	Sayılar ve işlemler	98
Geometri	32	Geometri ve ölçme	62	Geometri ve ölçme	37
Ölçme	26				
Olasılık ve istatistik	22	-	-	-	-
Cebir	26	Cebir	24	Cebir	30
-	-	Veri işleme	14	Veri işleme	15
Toplam	144		180		180

Tablo 29 incelendiğinde, 2009 programında sayılar öğrenme alanının 38 ders saatine sahip olduğu fakat diğer üç programda belirgin artışa sahip olduğu görülmektedir. Sayılar ve işlemler öğrenme alanının 2009 programında 80 ders saatine, 2017 ve 2018 programlarının ise 98'er ders saatine sahip oldukları

görülmektedir. Geometri ve ölçme öğrenme alanının sahip olduğu ders süresinde ise belirgin bir düşüş göze çarpmaktadır. 2009 programında geometri ve ölçme öğrenme alanlarının toplam 58 ders saatine sahip olduğu, 2013 programında ise geometri ve ölçme öğrenme alanının buna yakın olarak 62 ders saatine sahip olduğu gözlenmektedir. 2017 ve 2018 programlarında ise geometri ve ölçme öğrenme alanına ayrılan ders süresinin 37 ders saati olduğu görülmektedir. Olasılık ve öğrenme alanının sadece 2009 programında yer aldığı ve ayrılan sürenin 22 ders saati olduğu görülmektedir. Cebir öğrenme alanına ayrılan sürelerin dört öğrenme alanında da benzer olduğu görülmektedir. Cebir öğrenme alanına 2009 programında 26 ders saati, 2013 programında 24 ders saati, 2017 ve 2018 programlarında 30'ar ders saati ayrıldığı gözlenmektedir. Veri işleme öğrenme alanına 2009 programında yer verilmediği 2013 programında 14 ve 2017 ile 2018 programlarında ise 15'er ders saati ayrıldığı görülmektedir. 7. sınıf matematik programlarında öğrenme alanlarına ayrılan toplam süreler bakıldığında 2009 programından sonra ayrılan sürenin belirgin bir şekilde arttığı saptanmıştır. 2013, 2017 ve 2018 programlarının 180 ders saati ve 2009 programının 144 ders saatine sahip olduğu görülmektedir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerine ait 8. sınıf seviyesinde öğrenme alanları için belirlenen ders sürelerine ilişkin ulaşılan veriler tablo 30'da sunulmuştur.

**Tablo 30. 8. Sınıf MÖP'lerinde (2009, 2013, 2017 ve 2018) Yer Verilen Öğrenme Alanları İçin Belirlenen Ders Süreleri**

2009 OMÖP		2013 OMÖP		2017 ve 2018 OMÖP	
Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati	Öğrenme Alanları	Ders Saati
Sayılar	23	Sayılar ve işlemler	54	Sayılar ve işlemler	50
Geometri	38	Geometri ve ölçme	59	Geometri ve ölçme	51
Ölçme	30				
Olasılık ve istatistik	17	Olasılık	12	Olasılık	12
Cebir	36	Cebir	48	Cebir	55
-	-	Veri işleme	7	Veri işleme	12
Toplam	144		180		180

Tablo 30 incelendiğinde, 2009 sayılar öğrenme alanına 23 ders saati ayrılırken sonraki programlarda artış göstererek sayılar ve işlemler öğrenme alanının



2013 programında 54 ders saati, 2017 ve 2018 programlarında 50 ders saati yer aldığı saptanmıştır. Geometri ve Ölçme öğrenme alanlarına 2009 programında toplam 68 ders saati yer verilirken, geometri ve ölçme öğrenme alanına 2013 programında 59 ders saati ve 2017 ile 2018 programlarında 51 ders saati yer verildiği görülmektedir. Olasılık ve istatistik öğrenme alanına 2009 programında 17 ders saati ayrılırken olasılık öğrenme alanına ayrılan sürenin çok fazla değişikliğe uğramadığı ve 2013, 2017 ve 2018 programlarında 12 ders saati ayrıldığı gözlenmektedir. Cebir öğrenme alanına ayrılan sürenin ise giderek arttığı görülmektedir. Cebir öğrenme alanına 2009 programında 36 ders saati ayrılırken, 2013 programında 48 ders saati ve 2017 ile 2018 programlarında ise 55 ders saati ayrıldığı görülmektedir. 2009 programında veri işleme öğrenme alanı yer almazken 2013 programında veri öğrenme alanına 7 ders saati ayrıldığı, 2017 ile 2018 programlarında 12 ders saatinin ayrıldığı görülmektedir. 8. sınıf matematik programlarında öğrenme alanlarına ayrılan toplam süreler bakıldığında 2009 programından sonra ayrılan sürenin belirgin bir şekilde arttığı saptanmıştır. 2013, 2017 ve 2018 programlarının toplam 180 ders saatine ve 2009 programının toplam 144 ders saatine sahip olduğu görülmektedir.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerine ait vizyon, yaklaşım ve felsefeler, amaçlar, beceri/yetkinlikler, değerler, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğrenme ve alt öğrenme alanları, kazanımlara ve ders sürelerine ilişkin benzerlik ve farklılıkların karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Ulaşılan sonuçlarla yapılan benzer çalışmaların sonuçları ile örtüştüğü görülmüştür. Bu araştırmayı Baş (2017) ve Şen (2017) çalışmalarından ayıran nokta en son değişiklik yapılan programı da kapsayıp daha da detaylandırılmasıdır. Örneğin Şen (2017) çalışmasında 2009, 2013 ve 2017 yi vizyon, yaklaşım, felsefe, öğrenme alanları, kazanımlar, beceriler ve programın uygulama basamakları açılarından ele alıp karşılaştırmıştır. Şen'in (2017) kazanımların sadece sayısal olarak dağılımlarını ele aldığı görülmektedir. Bu çalışmanın Şen'in (2017) çalışmasından farklı yanı ise kazanımları ayrı ayrı tüm sınıf seviyelerinde ele alıp değişiklikleri, eklemeleri ve sadeleştirmeleri irdemesidir. Ayrıca ölçme değerlendirme yaklaşımları ve ders süreleri de Şen'in (2017) çalışmasından farklı olarak bu çalışmada karşılaştırılarak incelenmiştir. Baş (2017) ise 2009 ve 2015 ilkokul matematik dersi öğretim programlarını 2017 ilkokul matematik dersi öğretim programı ile vizyon, yaklaşım, hedef, kazanımlar, içerik, eğitim durumu, değerlendirme boyutları açısından karşılaştırarak değerlendirmeler yapmıştır. Bu çalışmayı Baş'ın (2017) çalışmasından ayıran en temel fark ortaokul matematik ders programları üzerine çalışılmış olmasıdır.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'leri vizyon boyutu açısından incelendiğinde 2009 ortaokul matematik dersi öğretim programının vizyona ait ayrı bir başlığa sahip olduğu; 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde ise vizyon başlığına yer verilmediği tespit edilmiştir. 2009 programının öngörüsünün "*yaşamında matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte öz güven duyabilen, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireylerin yetiştirilmesi*" (MEB, 2009;7) şeklinde belirtilmiştir. Baş (2017) ve Şen (2017)'in de yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaştıkları görülmüştür. Baş (2017) 2009, 2015 ve 2017 yıllarındaki MÖP'lerini karşılaştırdığında 2009 MÖP'ünde vizyon bölümünün olduğunu fakat 2015 ve 2017

MÖP'lerinde ise vizyon bölümünün bulunmadığını belirtmiştir. Şen (2017) ise 2009 programının vizyonu bölümünde somut ve sonlu modeller, kavramsal öğrenme, işlem beceri, bireysel yetenek/becerilerin gelişimi, matematik ilgili düşünebilme, problem çözme stratejilerini kavrama, yaşamında matematiği kullanabilen, problem çözen/çözüm ve düşüncesini paylaşabilen, ekip çalışmasına uyumlu, matematikte öz güven duyan ve olumlu tutum özelliklerinin sahip olduğu bireylerin yetişmesinin hedeflendiğini belirtmiştir.

2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin yaklaşımları karşılaştırıldığında, 2009 ve 2013 programlarında yaklaşımlara bir bölüm ayrılmış olduğu fakat 2018 programında sadece ölçme ve değerlendirme yaklaşımı için bir bölüm oluşturulduğu görülmüştür. 2009 programında kavramsal yaklaşımdan bahsedilirken 2009, 2013, 2017 ve 2018 programlarının dördünde de tematik ve öğrenci merkezli yaklaşım anlayışlarının benimsendiği görülmektedir. 2013 ve 2017, 2018 programlarında diğerlerine ek olarak ünite temelli yaklaşımın da temele alındığı görülmüştür. 2018 MÖP'ünde öğretmenler yaklaşım konusunda sınırlandırılmamıştır. Kademeli olarak öğretmen kılavuz kitaplarının da kaldırılmasıyla birlikte öğretim programlarında yaklaşım artık açıkça belirtilmeyerek, şartlara uygun olarak yaklaşım seçiminin öğretmenlere bırakıldığı söylenebilir. Baş (2017); 2009, 2015 ve 2017 yıllarındaki öğretim programlarının yaklaşımlarını incelediğinde benzer sonuçlara ulaşmıştır. 2009, 2015 ve 2017 öğretim programlarında her üçünün de tematik ve öğrenci merkezli yaklaşım anlayışlarının benimsendiğini ayrıca 2015 ve 2017 programlarında ünite temelli bir yaklaşım benimsendiğini tespit etmiştir. Güzel, Karataş ve Çetinkaya (2010) Türkiye, Almanya ve Kanada ülkelerinin ortaöğretim matematik programlarını karşılaştırdığında etkin öğrenme, yaratıcı düşünme ve yapılandırmacılık yaklaşımlarının önemsendiğini; kavram öğretimi ve matematiksel ilişkilerin kavratılması üzerinde durulduğunu belirtmiştir. Kaytan (2007) Türkiye, Singapur ve İngiltere İlköğretim MÖP'lerinde vurgulanan yaklaşımları incelediğinde Türkiye'deki yaklaşımın temel beceriler ve kavramların üzerinde durulmasına dayandığını belirtmiştir. Beyendi (2018) ise 2013-2018 ortaokul matematik dersi öğretim programlarını karşılaştırdığında da benzer sonuçlara ulaşmıştır. 2013 ve 2018 yıllarındaki her iki programda da benzer yaklaşımların olarak tematik, öğrenci merkezli ve ünite yaklaşımlarının benimsendiğini ifade etmiştir. Ayrıca 2013 ve

2018 öğretim programlarında öğretmenleri sınırlandırmayarak yaklaşım konusunda onlara esneklik sunulduğunu belirtmiştir. Ülkemizde her okulun fiziki şartları, öğrenci durumları, sosyokültürel durumları, ulaşabilecekleri imkanları, veli profili gibi değişkenler aynı olamadığından tek tip yaklaşım uygulanması bazı okullar için uygun olurken bazıları için uygun olmayabilir. Bu durumda yaklaşım seçimi konusunda öğretmenlerin özgür bırakılmasının olumlu bir değişiklik olduğu söylenebilir.

2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin felsefeleri karşılaştırıldığında 2009 programının felsefesi, programın vizyonu bölümünde *“Her çocuk matematiği öğrenebilir”* olarak açık bir şekilde belirtilmiştir. 2017 programında ise programın felsefesi *“öğretim programının temel felsefesi”* başlığı altında *“Bireyi topluma, toplumu da bireye feda etmeyen, kişi hak ve hürriyetine saygılı, uzlaşmacı bireyler yetiştirmek”* olarak belirtilmiştir. Fakat 2013 ve 2018 yılları matematik dersi öğretim programlarında ise *“Öğretim Programı'nın Felsefesi”* şeklinde özel bir bölüm yer almadığı görülmektedir. Ayrıca 2013 programında *“öğretim programının genel amaçları”* başlığı altında *“matematiği öğrenmenin temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimine”* vurgu yapıldığı gözlenmektedir. 2018 programının giriş kısmında ise programın *“üst bilişsel becerilerin kullanımına yönlendiren, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, diğer disiplinler ve günlük hayatta değerler, beceriler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünleşmiş öğretim programları toplamı olduğunu belirtmiştir”*. Her ne kadar programın felsefeleri 2013 ve 2017 MÖP'lerinde ayrı bir başlık altında ele alınmamış olsa da programların geneli incelendiğinde, öğrenci merkezli yaklaşımları benimsedikleri söylenebilir. Şen (2017) 2009 yılı MÖP'ünün felsefesinin *“Her çocuk matematiği öğrenebilir”* şeklinde olduğunu fakat 2013 ve 2017 yıllarının felsefelerinin ayrıca belirtilmediğini ifade etmiştir. 2009 ve 2013 yılları programlarında problem çözme stratejileri ve becerilerine vurgu yapılırken 2017 yılında problem çözen bireye vurgu yapıldığını belirtmiştir. Güzel, Karataş ve Çetinkaya (2010) ise Türkiye'nin *“her genç matematiği öğrenebilir”* ilkesi ile matematik öğretiminde *“tam öğrenme”* felsefesinin Türkiye, Almanya ve Kanada ülkelerinin matematik öğretim temele alındığını belirtmiştir. Benzer şekilde Altıntaş ve Görgen (2014) Türkiye'de *“her genç*

matematiği öğrenebilir” ilkesi ile matematik öğretiminde eğitim felsefesinin “tam öğrenme felsefesi” olarak benimsendiğini Türkiye ve Güney Kore’nin MÖP’lerini karşılaştırdığında tespit etmiş ve matematik öğretme sürecinde işlem yerine kavramsal ilişkilerin benimsendiğini de ifade etmiştir.

2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP’lerinin genel amaçları incelendiğinde büyük ölçüde 2009, 2013 ve 2017 programlarının benzerlik gösterdiği fakat 2018 programı amaçlarının farklı bir şekilde ele alındığı görülmektedir. 2009 programında 15 madde, 2013 programında ise 10 madde, 2017 programında 13 madde yer aldığı gözlenmektedir. 2018 ortaokul matematik dersi programında ise 4 madde olmak üzere diğer üç programdan farklı olarak matematik eğitiminin genel amaçları değil, öğretim programlarının amaçları şeklinde genel amaçlar ele alınmıştır. 2009, 2013 ve 2017 programlarının büyük ölçüde benzerlik gösterdiği ve programların 7 amaçlarının ortak olduğu görülmektedir. 2013 ve 2017 programlarında kavramların farklı temsil biçimleri ifade edilebileceğinden bahsedilirken 2009 programında bu amacın yer almadığı görülmektedir. 2009 ortaokul matematik öğretim programında araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünün geliştirilebileceğinden bahsedilirken 2013 yılında bu madde değişime uğrayarak araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerinin geliştirebileceği şeklini alıp beceriden bahsedilmiştir. Fakat 2017 programında bu maddenin tekrar gücü olarak değiştirildiği görülmektedir. Ayrıca 2013 yılında matematik eğitiminin genel amaçlarının 2009 yılına göre daha da sadeleştiği görülmektedir. Fakat 2009 programında bulunup 2013 programına dahil olmayan sonra tekrar 2017 programı kapsamına alınan amaçlar şu şekildedir; matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir, matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir. Yıldız (2018) benzer sonuçlara ulaşarak matematik ve sanat ilişkisine 2013 programında yer verilmezken, 2017 programında tekrar yer verildiğini ve 2009 programında matematik tarihinin genel amaçlar arasında yer alırken 2013 ve 2017 programlarında bulunmadığı tespit etmiştir. Ayrıca 2009 ve 2013 programında yer almayıp 2017 programında yer alan fakat 2018 programına dahil edilmeyen amaçlar da bulunmaktadır. Bu amaçlar; matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirebilecek ve etkin bir şekilde kullanabilecektir, üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilecek, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde

yönetebilecektir ve matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun bilincinde olarak matematiğe değer verecektir şeklindedir. 2018 MÖP'ünün ise 2009, 2013 ve 2017 programlarına göre farklılaştığı ve sadeleştiği görülmektedir. 2018 programında amaçlar okulöncesi, ilkokul, ortaokul ve liseyi tamamlayan öğrencilerin kazanacakları özellikleri 4 ayrı madde belirtilerek oluşturulmuştur. Ayrıca bu programda 2009, 2013 ve 2017 programlarından farklı olarak da yetkinlik kavramına yer verildiği görülmektedir. Yıldız (2018) çalışmasında benzer sonuçlara ulaşarak 2009 ortaokul matematik programında 15, 2013 matematik programında 10 ve 2017 matematik programında 13 matematik eğitiminin genel amaçlarının bulunduğunu belirtmiştir. Uysal ve İncikabı (2018) benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Son dönem matematik dersi öğretim programlarının genel amaçları üzerine yaptığı çalışmada 1998 yılı programından 2013 yılı programına doğru öğretim programlarının genel amaçlarının sayılarında azalma olduğunu, 2017 yılı programında ise tekrar arttığını belirtmişlerdir (Uysal ve İncikabı, 2018). 1998 ve 2005 programlarının genel amaç ifadelerinin benzer olduğunu, 2005 programında yer alan bazı genel amaçların 2013 programında yer almadığı fakat genel amaçlar bakımından benzer olduklarını ifade etmişlerdir (Uysal ve İncikabı, 2018). Uysal ve İncikabı (2018) 2017 programına 2013 yılı programına göre beş yeni amaç eklendiğini eklenen bu amaçların 2013 yılı genel amaçlarından farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Güzel, Karataş ve Çetinkaya (2010) Türkiye MÖP'ünde temel amacın matematiksel düşünme sistemini geliştirmek, öğrencilerin problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme, iletişim kurma, duyuşsal ve psikomotor gelişim gibi becerilerini geliştirmek ve matematik ile teknoloji ilişkisini kurabilecek zihinsel beceriye ulaşmak olduğunu Türkiye, Almanya ve Kanada ülkelerinin MÖP'lerinin temel amaçlarını incelediğinde belirtmiştir. Altıntaş ve Görgen (2014) ise Türkiye ve Güney Kore ülkelerinin MÖP'lerinin amaçlarını karşılaştırdıklarında Güney Kore'nin MÖP'ünde matematiksel düşünme becerisinin kazandırılması ve günlük hayatta kullanılmasının sağlanması olduğunu, Türkiye'nin matematik öğretim programının amacının da Güney Kore programının amacı ile benzer olduğunu belirtmiştir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'deki becerilerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2017 ve 2018 programlarında diğer iki yıla göre belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir. 2009 programında 14 becerinin ve 2013 yılında ise 7

becerinin yer aldığı, 2017 ve 2018 programlarında ise 8 yetkinliğin yer aldığı görülmektedir. Ayrıca 2017 programında 8 yetkinliğin yanı sıra matematiğe özel beceriler adı altında 7 beceri bulunmaktadır. 2018 programında beceri kelimesinin yerini yetkinlik kelimesinin almış olduğu ve 2009 ile 2018 programlarında becerilerinin oldukça benzer olduğu görülmektedir. Türkiye Yeterlikler Çerçevesinde eğitim sistemi içerisinde ve diğere öğrenme ortamlarında kazanılan yeterlikler seviye seviye sınıflandırılmış ve her seviye “bilgi, beceri, yetkinlik” açısından tanımlanmıştır (Gelen, 2017). 2018 programında da her bireyin sahip olması gerektiğı düşünölen hayat boyu öğrenme becerileri için ise 8 anahtar yetkinlik bulunmaktadır. 2009 programında diğere programlardan ayrı eleştirel ve yaratıcı düşünmenin, araştırma sorgulama, Türkçe’yi doğru, etkili ve güzel kullanma ve girişimcilik becerilerinin, tahmin stratejilerinin ve öz düzenleme becerilerinin bulunduğu gözlenmektedir. Yıldız (2018) benzer şekilde 2009 programında 14 becerinin, 2013 programında 13 becerinin, 2017 programında da 8 yetkinliğin yer aldığı ve 2009 ile 2013 programlarındaki becerilerin benzer olduğu sonucuna ulaşmıştır. Şen (2017) yine benzer sonuçlara ulaşarak 2009, 2013 ve 2017 yıllarında yayımlanan programların öğrencilere kazandırılmak istenen matematiksel becerilerin ortak olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Şen (2017), 2009 ve 2017 yıllarındaki programlarda matematiksel becerilerin yanı sıra öğrencilerin yaşamlarındaki gelişimlerine yardımcı olacak farklı becerilerin de kazandırılmasını hedeflediğini belirtmiştir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP’lerinin içerdiği değere kavramından ilk kez 2017 ve 2018 programlarında bahsedildiğı görülmektedir. 2017 programında 10 değere ve bu değere kazanımlarla nasıl ilişkilendirilebileceğı örneklerle yer almaktadır. 2018 programında ise kök değere adında 10 değere yer aldığı görülmektedir. Adalet, sabır, sayğı ve sorumluluk 2017 ve 2018 programlarının ortak değere leridir. Eğitim sistemimizin temel amacının değere lerimiz ve yetkinliklerle iç içe geçmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireylerin yetiştirilmesi olduğu ifade edilmiştir (MEB, 2018:5). Meb (2018) değere lerimizi yarına aktaracağımız mirasımız olarak yetkinlikleri ise mirasın insanlara aktarılmasını sağlayan eylemler olarak ifade etmiştir. Yıldız (2018) çalışmasında benzer sonuçlara ulaşarak 2009 ve 2013 ortaokul matematik programlarında değere rin yer almadığını fakat 2017 ortaokul matematik

programında 10 tane değere yer verildiğini tespit etmiştir. Beyendi (2018) 2013 öğretim programında değerler konusuna yer verilmediğini belirtmiştir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinin değerlendirme anlayışları karşılaştırıldığında hem süreci hem ürünü birlikte ölçmeye yönelik olduğu görülmektedir. 2009 yılında değerlendirmelerde kullanılacak araçların detaylı bir şekilde verildiği görülmektedir. 2013 programında akran değerlendirilmesi yapılırken ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi gerektiği belirtilirken 2018 programında ise eğitimde çeşitliliğin sağlanmasının öğretmenlerin çeşitli uygulamalar yapmasına bağlı olduğu belirtilmiştir. Ayrıca 2013, 2017 ve 2018 programlarında 2009 programından farklı olarak akran değerlendirmesinin değerlendirme kapsamına alındığı belirtilmektedir. Baş (2017) araştırmasında benzer bulgular elde ederek 2009, 2015 ve 2017 ilkökul MÖP'lerinin değerlendirme yaklaşımlarının hem ürünü hem süreci çözmeye yönelik olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca 2009 programında değerlendirmelerin hangi araçlarla yapılacağı kazanımlarla bağ kurularak ve örneklendirilerek açıklandığını belirterek, akran değerlendirmesinin 2009 programında yer almazken, 2015 ve 2017 programlarında yer aldığını belirtmiştir (Baş, 2017). Güzel, Karataş ve Çetinkaya (2010), Türkiye, Almanya ve Kanada'da uygulanmakta olan ortaöğretim MÖP'lerinde belirtilen değerlendirme ölçütleri ile ülkelerin sahip olmayı hedefledikleri becerilerin büyük ölçüde örtüştüklerini ve yazılı sınavlardaki soru çeşitlerinin üç ülkenin MÖP'ünde de benzer şekilde olduğunu ifade etmiştir. Ölçme değerlendirmedeki farklılığın not sisteminde olduğu belirlenmiştir. Altıntaş ve Görgeç (2014) ise ölçme değerlendirme ölçütlerinin büyük oranda örtüştüğünü Türkiye ve Güney Kore'nin MÖP'lerinde tespit etmiştir. Türkiye'de ölçme değerlendirme amacının öğrencilerin başarılarının ve eksikliklerinin, öğretim programlarının zayıf ve kuvvetli yanlarının tespit edilmesi olduğunu, Güney Kore'de ise bilişsel ve deneyimsel bilginin ölçülmesi ve bu doğrultuda kullanışlı metotların üretilmesinin amaçlandığını belirtmiştir (Altıntaş ve Görgeç, 2014).

2009, 2013, 2017 ve 2018 programları öğrenme alanları bağlamında karşılaştırıldığında dört programda da 5 öğrenme alanının bulunduğu görülmektedir. 2009 programında sayılar, cebir, geometri, ölçme ile olasılık ve istatistik öğrenme alanlarının bulunduğu, 2013, 2017 ve 2018 programlarında ise sayılar ve işlemler,



cebir, geometri ve ölçme, olasılık ile veri işleme öğrenme alanlarının bulunduğu tespit edilmiştir. 2013, 2017 ve 2018 programlarında olup da 2009 MÖP'ünde olmayan tek öğrenme alanının veri işleme olduğu görülmektedir. Ayrıca 2009 programında sayılar olarak geçen öğrenme alanı 2013, 2017 ve 2018 programlarında sayılar ve işlemler olarak değiştirilmiştir. 2009 yılında geometri ve ölçme öğrenme alanları ayrı ayrı verilirken 2013, 2017 ve 2018 programında bu iki öğrenme alanının birleştirilerek tek öğrenme alanı olarak sunulduğu da görülmektedir. Yıldız (2018) ve Şen (2017) araştırmalarında benzer sonuçlara ulaşarak 2009, 2013 ve 2017 ortaokul matematik programlarının üçünde de 5 öğrenme alanı bulunduğunu belirtmişlerdir. 2009 MÖP'ünde öğrenme alanlarının Sayılar, Geometri, Ölçme, Olasılık ve İstatistik Cebir şeklinde olduğunu belirtmişlerdir (Yıldız, 2018; Şen, 2017). 2013 yılı matematik dersi öğretim programında öğrenme alanlarının adlarında değişiklik yapılarak Sayılar öğrenme alanının “Sayılar ve İşlemler”, “Olasılık ve İstatistik” öğrenme alanının “Olasılık” öğrenme alanı olarak değiştirildiğini ifade etmişlerdir (Yıldız, 2018; Şen, 2017). Ayrıca Geometri ile Ölçme öğrenme alanlarının “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı olarak birleştirildiğini ve Veri İşleme öğrenme alanının da yeni eklendiğini belirtmişlerdir (Yıldız, 2018; Şen, 2017). Beyendi (2018) çalışmasında benzer sonuçlara ulaşarak 2013 ve 2018 OMÖP'lerinin her ikisinde de “Sayılar ve işlemler, cebir, geometri ve ölçme, veri işleme, olasılık” olmak üzere 5 öğrenme alanının bulunduğunu belirtmiştir. Ayrıca sınıf bazında öğrenme alanlarını da karşılaştırdığında herhangi bir değişikliğe gidilmediğini ve öğretim programlarının içerisinde aynen kaldığını tespit etmiştir. Baş (2017) ise 2009, 2015 ve 2017 yıllarındaki ilköğretim MÖP'lerinin öğrenme alanlarını incelediğinde ortaokul matematik programlarında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Baş (2017) üç programda da 4 öğrenme alanının belirlendiğini fakat benzer şekilde 2009 MÖP'ünde sayılar olarak bulunan öğrenme alanının 2015 ve 2017 MÖP'lerinde sayılar ve işlemler olarak değiştirildiğini, 2009 ile 2015 yılında veri olan öğrenme alanının da 2017 programında veri işleme olarak değiştirildiğini belirtmiştir. Danışman ve Karadağ (2015) 2005 (6-8. sınıflar için 2009 programı) ilköğretim MÖP'ü ile 2013 OMÖP'ünün öğrenme alanlarının sınıflara dağılımını karşılaştırmış ve benzer sonuçlara ulaşmıştır. Genel olarak öğrenme alanlarının sadeleştirildiğini, “Cebir ve Olasılık” öğrenme alanlarının 5. sınıf hariç 6,7,8. sınıflarda yer alırken “Veri”

öğrenme alanının sadece 5. sınıfta yer aldığını belirtmişlerdir. Ayrıca 5. sınıftaki “Veri” öğrenme alanının isminin sonraki sınıf seviyelerinde değiştirilerek “Olasılık” öğrenme alanı birleştirildiğini ifade etmişlerdir. 2013 OMÖP’ünde ise sayılar ve işlemler, cebir, geometri ve ölçme, veri işleme ve olasılık olmak üzere 5 öğrenme alanının bulunduğu belirtilmektedir. Altıntaş ve Görgen (2014) Güney Kore OMÖP’ü ile Türkiye OMÖP’ünü karşılaştırdığında benzer sonuçlara ulaşarak Türkiye ortaokul matematik programında “Sayılar, Geometri ve Ölçme, Veri, Cebir ve Olasılık” olmak üzere yine 5 öğrenme alanının bulunduğunu tespit etmiştir.

2009 ortaokul matematik dersi öğretim programında 5. 6. ve 7. sınıf kademelerinde sayılar olarak yer alan öğrenme alanının 2013 ve 2017, 2018 OMÖP’lerinde sayılar ve işlemler olarak isminin değiştiği ve 8. sınıf kademesinde aynı kaldığı görülmektedir. 2009 ortaokul matematik öğretim programında 5. sınıf sayılar öğrenme alanının 13 alt öğrenme alanından oluştuğu ve 2013, 2017, 2018 programlarının sayılar ve işlemler öğrenme alanının 6 alt öğrenme alanından oluştuğu gözlenmektedir. Danişman ve Karadağ (2015) aynı şekilde 5. sınıf matematik öğretim programlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında sayılar öğrenme alanında toplam 13 alt öğrenme alanı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Alt öğrenme alanları arasındaki bu farklılığın sebebi olarak 2009 5. sınıf programında bulunan doğal sayılarla toplama işlemi, doğal sayılarla çıkarma işlemi, doğal sayılarla çarpma işlemi ve doğal sayılarla bölme işlemi alt öğrenme alanlarının birleştirilerek sayılarla işlemler adı altında tek bir alt öğrenme alanı olarak yazılması örnek olarak verilebilir. Benzer şekilde 2009 5. sınıf programında bulunan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemi alt öğrenme alanlarının birleştirilerek kesirlerle işlemler olarak yazılması, ondalık kesirler ve ondalık kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri alt öğrenme alanlarının birleştirilerek ondalık gösterim olarak tek bir alt öğrenme alanı olarak yazılması örnek olarak verilebilir. Burada dikkat çeken durum “ondalık kesirler” ifadesinin yerine “ondalık gösterim” ifadesinin kullanılmasıdır. Ondalık kesirler olarak ifade edildiğinde öğrencilerin zihninde sadece paydası 10, 100, 1000 vb olan kesirler değil virgüllü sayılar da canlandığından dolayı kavram yanılgıları yaşamaktadırlar. Bu kavram yanılgısının önüne geçebilmek için gösterim ifadesi daha doğru olmuştur. Öğretmenlerin de bu noktada dikkatli olmaları ve ondalık gösterim ifadesinde hassas davranmaları önerilebilir. Ayrıca 2009 5. sınıf

programında yer alan kesirlerle çarpma ve oran orantı alt öğrenme alanlarının 2013, 2017 ve 2018 programlarında alt öğrenme alanı olarak yer almadığı görülmektedir. 2013, 2017 ve 2018 5. sınıf MÖP'lerinde yer alan "En çok iki işlem türü içeren parantezli ifadelerin sonucunu bulur." kazanımı 2009 5. sınıf MÖP'ünde "İçinde dört işlemden en çok ikisinin bulunduğu iki farklı işlemin sonuçları arasındaki ilişkiyi sembolle gösterir" şeklinde idi. Burada dikkat çeken nokta 5. sınıf seviyesinde parantezli ifadelerin öğretim programına dahil edilmesidir. Bu kazanımın eklenmesi öğrencilerin problem çözme aşamalarını anlamlandırmaları ve işlemlerini öncelik sırasına koyabilmeleri açısından önemlidir. Yıldız (2018) benzer sonuçlara ulaşarak 5. sınıf kademesinde 2009 ortaokul matematik öğretim programındaki doğal sayılarla ilgili toplama, çıkarma, çarpma ve bölme alt öğrenme alanlarının 2013 programında doğal sayılarla işlemler alt öğrenme alanı olarak birleştirildiğini ve 2009 programında bulunan bazı alt öğrenme alanlarının 2013 programında çıkarıldığını belirtmiştir. 6. sınıf kademesinde sayılar öğrenme alanında ise 2009 programında 7 alt öğrenme alanının olduğu, 2013 programında kümeler alt öğrenme alanının çıkarılarak 6 alt öğrenme alanına düşürüldüğü fakat 2017 ve 2018 programlarında kümeler alt öğrenme alanının tekrar dahil edilerek 7 alt öğrenme alanından oluştuğu görülmektedir. Yıldız (2018) ve Şen (2017) benzer sonuca ulaşarak kümeler alt öğrenme alanının 2017 programına tekrar konulduğunu belirtmiştir. Aynı şekilde Beyendi (2018) 2013 programında yer almayan kümeler konusunun 2018 programına tekrar dahil edildiğini belirtmiştir. Bu durum olumlu bir durum olarak görülebilir. Çünkü küme kavramının bilinmesi öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlamada katkı sağlayacaktır. Kümeler konusu öğrencilerin sadece kavramları anlamalarını değil kavramlar arasında ilişki kurabilmelerini de sağlayacaktır. Zehir, Işık ve Zehir'e (2008) göre de kümeler konusunun bilinmesi matematiğin temelini oluşturmakta ve matematiğin sağlıklı bir şekilde öğrenilip anlamlı öğrenmeleri sağlamaktadır. Kümeler konusu matematikte önemli ve temel konulardan biri olarak görülmekte ve cebir ile mantığın öğretilmesinde de önemli bir yeri olduğu belirtilmektedir (Uğurel ve Moralı, 2010). Ayrıca 6. sınıflarda tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin yapılması kazanımının 2009 programında yer almayıp 2013 programına dahil edildiği ve sonra tekrar kazanımlardan çıkarılarak 2017 ve 2018 programlarında bulunmadığı gözlenmektedir. 6. sınıf seviyesinde 2009 programında

bulunan oran orantı alt öğrenme alanının 2013, 2017 ve 2018 programlarında orantının kaldırılarak oran olarak değiştirildiği, yüzdeler alt öğrenme alanının ise sadece 2009 programında yer aldığı ve diğer programlarda kaldırıldığı görülmektedir. Oran konusunun daha iyi kavratılabilmesi açısından bu sadeleşmenin olumlu olduğu söylenebilir. Ayrıca 2009 MÖP'ünde doğal sayılar alt öğrenme alanında bulunan bölünebilme kuralları ile çarpanlar ve katlar ile ilgili kazanımların 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde çarpanlar ve katlar olarak ayrı bir alt öğrenme alanında bulunduğu gözlenmektedir. 7. sınıf seviyesinde 2009 programında bulunan sayılar öğrenme alanının ve 2013, 2017, 2018 programlarındaki sayılar ve işlemler öğrenme alanlarının 5 alt öğrenme alanına sahip oldukları ve isimlerinde bazı değişikliklerin olduğu gözlenmektedir. Örneğin; 2009 programında tam sayılarla işlemler alt öğrenme alanının 2013 programında tam sayılarla çarpma ve bölme işlemi olarak değiştiği ve 2017 ile 2018 programlarında tekrar tam sayılar ve işlemler adını aldığı görülmektedir. Ayrıca 7. sınıf 2009 programında tam sayılarla işlemler alt öğrenme alanında bulunan “Doğal sayıların faktöriyelerini bulur.” kazanımının 2013, 2017 ve 2018 programlarında yer almadığı gözlemlenmektedir. Faktöriyel ile ilgili kazanımın 7. sınıf seviyesinden kaldırılması olumlu bir değişiklik olarak görülebilir. Çünkü bu kazanım ortaokul seviyesindeki bir öğrenci için günlük hayatla örneklendirmesi zor olduğundan dolayı soyut kalmakta ve seviyelerine uygun bulunmamaktadır. 7. sınıf 2013, 2017 ve 2018 programlarında rasyonel sayılarla işlemler alt öğrenme alanına eklenen “Rasyonel sayıların kare ve küplerini hesaplar.” kazanımının 2009 MÖP'ünde rasyonel sayılarla işlemler alt öğrenme alanında yer almadığı görülmektedir. Ayrıca 2009 MÖP'ünde bulunan oran orantı kazanımlarının 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde arttığı görülmektedir. 7. sınıf 2009 MÖP'ünde yer alan sayılar öğrenme alanında bilinçli tüketim aritmetiği olarak bulunan alt öğrenme alanının 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde yüzdeler alt öğrenme alanı olarak değiştirildiğini görmekteyiz. Üstelik bilinçli tüketim aritmetiği alt öğrenme alanında bulunan “Basit faiz hesaplamalarını yapar.” kazanımının yüzdeler alt öğrenme alanında yer almadığı görülmektedir. Yüzdelerle ilgi problem çözme mantığını kavrayan bir öğrencinin akıl yürüterek faiz hesaplamalarını yapması ve günlük hayatla ilişkilendirebilmesi açısından faiz hesaplamalarının tekrar kazanım olarak eklenmesi uygun olabilir. Ayrıca oran orantı konusunda kazanımların artması

ve konunun daha derinlemesine öğrenilmesi de faiz hesaplamalarını kolaylaştıracaktır. 7. sınıf kademesinde toplam alt öğrenme alanlarının ve kazanım sayılarının giderek azaldığı, 2009 programında toplam 26 alt öğrenme alanı ve 79 kazanım bulunurken, 2013 programında 13 alt öğrenme alanı ve 53 kazanım bulunduğu ve 2017 ile 2018 yıllarında ise 12 alt öğrenme alanı ve 48 kazanım bulunduğu tespit edilmiştir. Yıldız (2018) ve Beyendi (2018) benzer sonuçlara ulaşarak alt öğrenme alanlarının sayısının giderek azaldığını ifade etmişlerdir. 8. sınıf kademesinde sayılar öğrenme alanına bakıldığında 2009, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin hepsinde alt öğrenme alanlarının sayıca eşit ve 3 tane olduğu görülmektedir. Ayrıca üslü sayılar ve kareköklü sayılar alt öğrenme alanlarının dört programda da ortak alt öğrenme alanı olarak bulunduğu fakat içerdikleri kazanım sayılarında farklılaşmalar olduğu görülmektedir. “Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir” kazanımının 2009 MÖP'ünde kareköklü sayılar alt öğrenme alanında bulunmadığı fakat 2013, 2017 ve 2018 programlarında kareköklü ifadeler alt öğrenme alanında yer aldığı gözlenmektedir. Sayılar kümesine bir bütün olarak bakabilmeyi sağlayacağından ve aralarındaki ilişkiyi fark edip anlamlı öğrenmeye yardımcı olacağından bu durumun olumlu olduğu söylenebilir. 5. 6. 7. 8. sınıf kademelerinde 2009 programında geometri ve ölçme öğrenme alanları ayrı ayrı verilirken, 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde geometri ve ölçme öğrenme alanı olarak verildiği gözlenmektedir. 5. sınıf seviyesinde geometri ve ölçme öğrenme alanlarının toplam kazanımlarının 2009 MÖP'ünde 39 iken diğer programlarda 20 kazanım olduğu görülmektedir. 5. sınıflarda 2009 programında bulunan çember, simetri, örüntü ve süslemeler, düzlem, sıvıları ölçme, hacmi ölçme alt öğrenme alanlarının kaldırıldığı gözlenmektedir. Düzlem alt öğrenme alanında yer alan uzay ve iki düzlemin birbirine göre konumları ile ilgili kazanımların ve simetri alt öğrenme alanının kazanımların diğer ortaokul kademelerinde de yer almadığı, ortaokul kazanımlarından tamamen kaldırıldığı görülmektedir. Çember ve çemberin çevre hesaplamaları ile ilgili kazanımların 6. sınıfa alındığı görülmektedir. Bu sadeleşmenin diğer konularda daha derinlere inilebilmesi ve öğrencilerde anlamlı ve kalıcı öğrenmenin sağlanabilmesi açısından olumlu bir durum olarak görülebilir ancak 5. sınıf öğrencilerinin bu konuların en azından temelini görmeleri üst sınıflarda daha kolay öğrenmeler gerçekleştirmelerine yardımcı olabilir. 6. sınıf seviyesinde

geometri ve ölçme öğrenme alanı incelendiğinde 2009 MÖP'ünde bulunan eşlik benzerlik, dönüşüm geometrisi, doğru, doğru parçası ve ışın, çokgenler, örüntü ve süslemeler ile uzunlukları ölçme alt öğrenme alanlarının 2013, 2017 ve 2018 6. sınıf OMÖP'lerinde bulunmadığı; eşlik ve benzerlik alt öğrenme alanının 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'leri 8. sınıf geometri ve ölçme öğrenme alanına dahil edildiği görülmüştür. Ayrıca 2009 6. sınıf MÖP'ünde dönüşüm geometrisi alt öğrenme alanında yer alan öteleme ile ilgili kazanımların değişikliğe uğrayarak 2013 7. sınıf OMÖP'üne ve 2018 8. sınıf OMÖP'üne dahil edildiği gözlenmektedir. Burada dikkat çeken durum kazanımlarda sınıf seviyesinin artırılmasıdır. Öğrencilerin bilişsel yeterlilikleri bakımından düşünüldüğünde bu durum olumlu olarak görülebilir. Kazanım sayısında büyük değişimler olmadan alt öğrenme alanlarının azaltılması geometri ve ölçme öğrenme alanının içeriğinin oldukça sadeleştiğini göstermektedir. 7. sınıf seviyesinde geometri ve ölçme öğrenme alanına bakıldığında alt öğrenme alanı sayılarında ciddi düşüşler olduğu görülmektedir. 2009 MÖP'ünde toplam 13 alt öğrenme alanı bulunurken, 2013 OMÖP'ünde 5 ve 2017, 2018 programlarında 4 alt öğrenme alanı bulunduğu gözlenmektedir. 2009 7. sınıf MÖP'ünde yer alan Türk bayrağı çizimi, majör ve minör yaylarının ölçüsünü hesaplama ile çember ve dairede çevre açısı ile ilgili kazanımlarının 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde bulunmadığı gözlenmektedir. Ayrıca 2009 7. sınıf MÖP'ünde dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısı ile ilgili kazanımların 2013, 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde 8. sınıf seviyesine alındığı görülmektedir. Geometri ve ölçme öğrenme alanında 8. sınıf seviyesinde de oldukça sadeleşmeler görülmektedir. 2009 MÖP'ünde bulunan trigonometri ve fraktal kazanımlarının 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinde bulunmadığı göze çarpmaktadır. Fraktal konusunda sonsuzluk kavramı da işin içine girdiğinden öğrenciler için kafa karıştırıcı olarak görülmüş ve anlamlandırmada zorlanmışlardır. Bilişsel açıdan yeterli olmadıkları düşünülüp, somutlaştıramadıklarından dolayı olumlu bir durum olarak görülebilir. Trigonometri ve fraktal konuları ortaokul kademesinden tamamen kaldırılarak ortaöğretim kısmına dahil edilmiştir. Dönme ile ilgili kazanımların 2009 ve 2013 MÖP'lerinde da bulunup 2017, 2018 OMÖP'lerinde bulunmadığı ayrıca geometrik cisimler ile ilgili kazanımların da oldukça azaldığı gözlenmektedir.

Veri işleme öğrenme alanının ise 5. sınıf seviyesinde sadece 2009 MÖP'ünde bulunup çizgi grafiği ile ilgili 3 kazanım içerdiği görülmektedir. 5. sınıf seviyesinde olasılık ile ilgili kazanımların sadece 2009 MÖP'ünde yer aldığı gözlemlenmektedir. 6. sınıf, 7. sınıf ve 8. sınıf seviyelerinde veri işleme öğrenme alanının 2009 MÖP'ünde yer almadığı, 2013 ve 2017 ile 2018 OMÖP'lerinde ise benzer kazanımlarla yer aldığı gözlenmektedir.

Olasılık ve istatistik öğrenme alanının 2009 programında 6. sınıf ve 7. sınıf seviyesinde oldukça yoğun bir içeriğe sahip olduğu görülmektedir. Fakat 2013, 2017 ve 2018 programlarında 6. sınıf ve 7. sınıfa ait olasılık ve istatistik öğrenme alanının bulunmadığı gözlenmektedir. 2009 6. sınıf MÖP'ünde olasılık ve istatistik öğrenme alanında bulunan araştırma soruları oluşturma, verilerin aritmetik ortalamalarını ve açıklığını hesaplama kazanımlarının 2013, 2017 ve 2018 6. sınıf OMÖP'lerinde veri işleme öğrenme alanında bulunduğu görülmektedir. 2009 MÖP'ünde 7. sınıf seviyesinde olasılık ve istatistik öğrenme alanında bulunan bir çok kazanımın diğer MÖP'lerde yer almadığı gözlenmektedir. 8. sınıf seviyesinde ise bu alanının 2009 programında yine yoğun bir içeriğe sahip olduğu gözlemlenirken, 2013 ve 2017 ile 2018 programlarında öğrenme alanının ismi olasılık olarak değiştirilip içeriği de oldukça sadeleşmiştir. Dikkat çeken bir diğer husus histogram, permütasyon, kombinasyon kazanımlarının 2009 programından sonra çıkarılmasıdır. Permütasyon, kombinasyon, olasılık konuları ortaöğretim 10. sınıf kademesine, histogram konusu ise 9. sınıf kademesine dahil edilmiştir. Olasılık, permütasyon, kombinasyon, histogram konuları öğrenciler açısından oldukça güç anlaşılan konulardır. Bu açıdan bakıldığında olasılık konusunun basitleştirilmesi, permütasyon, kombinasyon ve histogram konularının ortaokul kademesinden çıkarılması hem öğretmenler hem öğrenciler açısından olumlu bir durum olarak görülebilir. Çünkü öğrencilerin de bilişsel düzeyleri henüz bu konuları anlamlandırmaya yeterli olmayabilir. Özdemir ve Erdoğan (2011) "Permütasyon ve Olasılık" konusunun hem öğretmenler hem öğrenciler açısından en problemlili konuların başında geldiğini ve öğrencilerin %91'inin anlamakta zorlandıklarını, öğretmenlerin de %84'ünün bu konunun işlenmesi en zor olan konular içinde birinci olduğunu belirttiklerini ifade etmiştir.

Cebir öğrenme alanında ise 6. sınıf seviyesinde 2009 MÖP'ünde eşitlik ve denklem alt öğrenme alanı bulunurken, buradaki eşitliğin korunumu ile ilgili

kazanımın 2017 ve 2018 7. sınıf OMÖP'lerine dahil edildiği görülmektedir. Sadeleşme burada da söz konusudur. 2013 OMÖP'te yer alan aritmetik dizi ile ilgili kazanımın 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde yer almadığı gözlenmektedir. Ayrıca 2013 OMÖP'te 6. sınıf seviyesinde bulunan cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri ile bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadenin çarpılması kazanımlarının 2017 ve 2018 OMÖP'lerinin 7. sınıfına dahil edildiği görülmektedir. 7. sınıf seviyesinde dikkat çeken durumlardan bir diğesinde 2009 MÖP'ünde 7. sınıfta yer alan koordinat sistemi ile ilgili kazanım 2013 OMÖP 7. Sınıfında doğrusal denklemler alt öğrenme alanında yer alırken, 2017 ve 2018 OMÖP'lerde ise 8. sınıfa alındığı görülmektedir. Buna benzer olarak 2009 MÖP'ünde 7. Sınıfta bulunan doğrusal denklem grafiklerini çizme ile ilgili kazanımın 2013 OMÖP'te yine 7. Sınıf seviyesinde yer alırken, en son değişiklikle 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde 8. Sınıf seviyesine dahil edildiği görülmektedir. 8. sınıf seviyesinde ise cebir öğrenme alanının en yoğun olduğu sınıf olarak görülmektedir. Burada en dikkat çeken durum ise iki bilinmeyenli doğrusal denklem sistemlerinin çözümü ve doğru grafikleri arasında ilişki kurulması ile ilgili kazanımların 2017 ve 2018 OMÖP'lerinde yer almamasıdır. Şen (2017) benzer şekilde 2013 programından 8. sınıfta seviyesinde bulunan denklem sistemleri alt öğrenme alanının 2017 programında kaldırıldığını ifade etmiştir. İki bilinmeyenli doğrusal denklemlerin çözümü birçok problemin çözümünde öğrencilere ve öğretmenlere kolaylık sağlamaktadır. Ve öğrenciler bir bilinmeyenli denklem çözümünü kavradıktan sonra iki bilinmeyenli denklem çözümlerinde zorlanmamaktalar. Ayrıca problem çözümlerini anlamlandırmaları da oldukça kolay olmaktadır. Bu açıdan iki bilinmeyenli denklem sistemlerinin 2018 programında yer almaması olumsuz bir durum olarak görülebilir.

2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'lerinde öğrenme alanları için belirlenen ders süreleri karşılaştırıldığında 2009 programında tüm kademelerde ders süresinin 144 saat olduğunu ve 2013, 2017 ile 2018 programlarının tüm kademelerinde ders süresinin artış göstererek 180 saat olduğu gözlenmektedir. Yıldız (2018) çalışmasında 2009 programında 144 saat matematik dersi varken artış göstererek 2013 ve 2017 programlarında 180 saat olduğunu belirterek aynı sonuçlara ulaşmıştır. Beyendi (2018) benzer sonuçlara ulaşarak 2013 ve 2018 ortaokul matematik dersi programlarını karşılaştırdığında tüm kademelerde 180 saatlik zaman diliminin



korunduğunu belirtmiştir. Baş (2017) ilkokul matematik dersi 2009 ve 2015 programlarını 2017 programı ile karşılaştırdığında ders saatlerinin tım sınıf kademelerinde 2015 yılında artırıldığını ve 2017 yılında aynı kaldığını belirterek benzer sonuçlar tespit etmiştir.

## ÖNERİLER

Bu araştırmada 2009, 2013, 2017, 2018 OMÖP'leri bütın ortaokul seviyesinde vizyona, yaklaşım ve felsefelere, amaçlara, becerilere/yetkinliklere, değerlere, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına, öğrenme ve alt öğrenme alanlarına, kazanımlara ve ders sürelerine ilişkin benzerlik ve farklılıklar göz önüne alınıp karşılaştırarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler kapsamında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Matematik öğretim programlarının her bir boyutu için ayrı birer araştırma yapılıp, güncel programlar hakkında öğretim görüşlerine ilişkin araştırmalar yapılabilir.
- Matematik öğretim programında yer alan kazanımların öğrenme alanları bağlamında (cebir öğrenme alanı vs.) tek tek dikkate alınarak incelendiği araştırmalar yapılabilir.
- Matematik öğretim programlarını uygulayacak olan öğretmenlerin program güncellemelerinden önce hizmet içi eğitimler ile programların boyutları hakkında bilgi sahibi olmalarının sağlanması ve donanımlı bir şekilde değişiklikleri uygulayabilmeleri sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Abıd (2017). *İlköğretim Matematik Programlarının Karşılaştırılması: Türkiye ve Libya*. (Yüksek Lisans Tezi). Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- Akbaba, T. (2004). Cumhuriyet döneminde program geliştirme çalışmaları. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, (5), 54-55.
- Akinoğlu, O. (2005). Türkiye’de Uygulanan ve Değişen Eğitim Programlarının Psikolojik Temelleri. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (22), 31-46.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Matematik Programına İlişkin Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-10.
- Altıntaş, S. ve Görgeç, İ. (2014). Türkiye ile Güney Kore’nin Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *NWSA-Education Sciences*, 9(2), 191-216.
- Andrews, P. (2007). The curricular importance of mathematics: a comparison of English and Hungarian teachers’ espoused beliefs. *Journal of Curriculum Studies*, 39(3), 317-338.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-15.
- Baş, M. (2017). 2009 ve 2015 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programları ile 2017 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı Karşılaştırması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1219-1258.
- Bayraktar, A., Güner, N., Debizli, Z. A. ve Sezer, R. (2016). Okul Müdürlerinin Türkiye’nin Matematik Programı Hakkındaki Görüşlerini Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması. *International E-Journal Of Advances In Education*, 2(5), 218-226.
- Beyendi, S. (2018). 2013-2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *Birey ve Toplum*, 3(15), 177-200.

- Bulut, İ. (2008). Yeni İlköğretim Programlarında Öngörülen Öğrenci Merkezli Uygulamalara İlişkin Öğretmen Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 14(4), 521-546.
- Cansız Aktaş, M. (2013). Yeni Matematik Öğretim Programları İle İlgili Araştırmalar İçin 5N – 1K: Lisansüstü Tezler. *Milli Eğitim*, 43(197), 209-227.
- Çelik, R., Kul, Ü. ve Çalık Uzun, S. (2018). Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programındaki Kazanımların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 775-795.
- Çiftçi, O. ve Tatar, E. (2015). Güncellenen Ortaöğretim Matematik Öğretimi Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 285-298.
- Çiltaş, A., Güler, G. ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de Matematik Eğitimi Araştırmaları: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Çoban, A. (2011). *Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Türkiye İlköğretim Matematik Programlarının Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Danişman, Ş. ve Karadağ, E. (2015). Öğrenme Alanları ve Kazanımlar Bağlamında 2005 ve 2013 Beşinci Sınıf Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 380-398.
- Demirel, Ö. (1999). *Program Geliştirmenin Kuramsal Temelleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2007). *Eğitimde Program Geliştirme* (10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde Program Geliştirme* (24. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Fer, S. (2009). *Öğretim Tasarımı*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Fidan, N. (1985). *Okulda Öğrenme ve Öğretimi*, Ankara: Alkım Kitapçılık.

- Ertürk, S. (1979). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara.
- Gelen, İ. (2017). P21-program ve öğretimde 21. yüzyıl beceri çerçeveleri (ABD Uygulamaları). *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 15-29.
- Güzel, İ., Karataş, İ. ve Çetinkaya, B. (2010). Ortaöğretim Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması: Türkiye, Almanya ve Kanada. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(3), 309-325.
- Hazır Bıkmaz, F. (2006). Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmenler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 99-116.
- İlhan Beyaztaş, D., Kaptı, S. B. ve Senemoğlu, N. (2013). Cumhuriyetten Günümüze İlkokul/İlköğretim Programlarının İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 46(2), 319-344.
- Kablan Z., Baran T. ve Hazer Ö. (2013). İlköğretim Matematik 6-8 Öğretim Programında Hedeflenen Davranışların Bilişsel Süreçler Açısından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(1), 347-366.
- Karakuş, F. (2010). Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 457-488.
- Kay, O. ve Halat, E. (2009). Yeni 2005 İlköğretim Matematik Öğretim Programının Veli Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi: Eğitim Düzeyi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 133-150.
- Mayer, R. E. & Sims, V. (2019). A Comparison Of How Textbooks Teach Mathematical Problem Solving In Japan And The United States. *American Educational Research Journal*, 32(2), 443-460.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2005). *İlköğretim matematik dersi öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5 sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8 sınıflar öğretim programı ve klavuzu*. Ankara: Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar matematik dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/> ErişimTarihi: 13. 07. 2019
- Memişoğlu, B., & Tapan-Broutin, M. S. Cumhuriyetten Günümüze Matematik Öğretim Programlarındaki Dönüşüm Geometrisi Kavramlarının Değerlendirilmesi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 196-209.
- Ocak, G. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Orbeyi, S. ve Güven, B. (2008). Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Değerlendirme Ögesine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 4(1), 133-147.
- Özdemir, A. Ş. ve Erdoğan, F. (2011). Şifreleme Etkinlikleriyle Faktöriyel ve Permütasyon Konusunun Öğretimi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 19-44.
- Özer, R. ve Sezer, R. (2014). Türkiye 8. Sınıf Matematik Konularına Göre ABD, Singapur ve Türkiye Kitaplarındaki Soruların Karşılaştırmalı Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1), 393-421.
- Özmantar, M. F., Agaç, G. ve İlgün, Ş. (2017). İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Alıştırmalar Bağlamında Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 295-317.

- Peker, M. (2009). Sınıf Öğretmenlerinin 2005 İlköğretim I. Kademe Matematik Programının Misyonuna İlişkin Görüşlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 33-51.
- Peker, M. ve Gülle, M. (2011). Matematik Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programında Yer Alan Ölçme Araçları Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Bu Ölçme Araçlarını Kullanma Sıklıkları. *İlköğretim Online*, 10(2), 703-716.
- Sezgin Memnun, D. (2013). Türkiyede'ki Cumhuriyet Dönemi İlköğretim Matematik Programlarına Genel Bir Bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 71-91.
- Şen, Ö. (2017). Matematik Dersi Ortaokul Öğretim Programlarının Karşılaştırılması: 2009-2013-2017. *Current Research in Education*, 3(3), 116-128.
- Tantürk, M. (2007). İlköğretim İkinci Kademedeki 1986 ve 2006 Matematik Programlarının Karşılaştırılması Üzerine Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Taşpınar, M. (2009). *Öğretim İlke ve Yöntemleri (3)*. Ankara: Data Yayınları.
- Tekin, H. (1977). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Mars Matbaası.
- Tekindal, S. (2017). *Okullarda Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Tezcan, Ş. (2016). Cebir Öğrenme Alanı Bağlamında Türkiye, Singapur Ve Abd (Wisconsin Eyaleti) 5-8. Sınıflar Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Uğurel, I. ve Moralı, S. (2010). Ortaöğretim Öğrencilerinin Kümeler Konusundaki Öğrenmelerinin Değerlendirilmesi-I. *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 22, 1-25.
- Ulubey, Ö. ve Aykaç, N. (2017). Türkiye Cumhuriyetin İlanından 2005'e Eğitim Felsefelerinin İlkokul Programlarına Yansıması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1173-1202.

- Uysal, R., İncikabı, L. (2017). Son Dönem Matematik Dersi Öğretim Programlarının Konu İçerikleri Üzerine Bir Araştırma. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 55-67.
- Uysal, R. ve İncikabı, L. (2018). Son Dönem Matematik Dersi Öğretim Programlarının Genel Amaçları Üzerine Bir Araştırma. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 223-247.
- Ünal, S., Çoştı, B. ve Karataş F. Ö. (2004). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış. *GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 183-202.
- Ünal, F. ve Ünal, M. (2010). Türkiye’de Ortaöğretim Programlarının Gelişimi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1, 110-125.
- Van De Walle, a. j., Karp, S. K. & Bay Williams, M. J. (2013). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim*. (7. Baskı) (S. Durmuş, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yenilmez, K. ve Teke, M. (2008). Yenilenen Matematik Programının Öğrencilerin Cebirsel Düşünme Düzeylerine Etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 229-246.
- Yenilmez, K. ve Sölpük, N. (2014). Matematik Dersi Öğretim Programı İle İlgili Tezlerin İncelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 33-40.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (2). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (10). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, Ş. (2018). 2009, 2013 ve 2017 Ortaokul Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-25.

Zehir, H., Işık, A. ve Zehir, K. (2008). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının kümeler konusundaki kavramsal bilgi düzeyleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 61-74.